GRAMMATICA ARMONICA FISICO-MATEMATICA.

GRAMMATICA-ARMONICA FISICO-MATEMATICA

RAGIONATA SU I VERI PRINCIPJ FONDAMENTALI

TEORICO-PRATICI

Per uso della Gioventù Studiosa, e di qualunque Musicale Radunanza.

COMPOSTA DAL M. R. P.

GENNARO CATALISANO

PALERMITANO

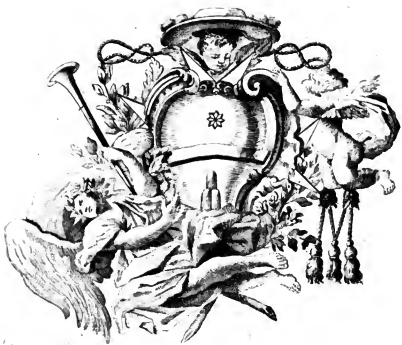
Dell' Ordine de' Minimi, Maestro di Cappella della Chiesa Nazionale di S. Andrea delle Fratte in Roma, e di tutto il suo Ordine; Professore in S. Teologia; Predicatore, e Teologo dell' Eminentissimo Sig. Cardinale GIO: FRANCESCO ALBANI Decano del Sagro Collegio &c. &c.

Della Libreria de' Padri Minimi del Convento di S. Gius.e di Firenze, posto l'anno 1792.

Et Nomen fratris eius Jubal, ipse fuit Pater canentium Cithara, et Organo Gen. IV. XXI

IN ROMA MDCCLXXXI.

Nella Stamperia di S. Michele a Ripa, per Paolo Giunchi; Provisore di Libri della Biblioteca Vaticana.

CON LICENZA DE' SUPERIORI.

ALL' ILLUSTRISSIMO, E REVERENDISSIMO SIGNORE

MONSIGNOR

D. GIUSEPPE ALBANI

Protonotario Apostolico; Chierico di Camera di Nostro Signore; Referendario dell' una, e l'altra Segnatura; Prefetto dell' Annona di tutto lo Stato Ecclesiastico; Uditore dell' Emo Cardinal Prefetto de' Musici di Roma &c. &c.

E' Costume inveterato di dedicare le Opere, che si danno alla luce, a qualche Personaggio per Sangue, o per meriti illustre, non tanto affi-

ne

ne di acquiſtar valore alle medeſime , quanto per dare al Pubblico una rimoſtranza della ſtima, e riſpetto, che ſi hà per la ſteſſa Perſona, a cui le Opere vengono dedicate . Avendo io pertanto indotto il mio animo a dare alle Stampe un'Opera di Muſica , intitolata : Grammatica-Armonica ragionata &c.: che ho diretta alla Gioventù Studioſa di queſta Scienza, ad oggetto di agevolarle la via di giungerne con preſtezza al poſſeſſo , ho penſato di fregiarla col riſpettabile Nome di V.S. ILLUSTRISSIMA, E REVERENDISSIMA , che io hò in altiſſimo concetto , e rive-

renza . E tanto maggiormente mi ſono a ciò determinato, perchè fin dai primi momenti, ch' ebbi la ſorte, e l' onore di conoſcerla, ravviſai in Lei profonde cognizioni di queſta parte delle Matematiche, e trovai la medeſima Perſona Sua già collocata nell' Uffizio di Primicerio della Congregazione de' Muſici; ſicchè a niun altro mi parve di poterla umiliare che a Lei, il quale e per l'uno, e per l' altro motivo ne può, e dee eſſer Giudice competente. Per mettere in atto queſta mia deliberazione mi ſi aggiunſe di più una dolce ſperanza di procac-

ciar per un tal mezzo qualche pregio presso il Pubblico a questo mio parto. Io non intendo quì di quello, che potrebbe recarle il solo nome di V. S. Illma, e Rma come rampollo di una Casa produttrice mai sempre di rari, e sublimissimi ingegni, com'è quel che l'adorna; ma sibbene di quello, che acquistano le Opere quando sono stimate da Soggetti, che per la molta virtù loro sono presso di tutti in istima, come (se la modestia sua non mel vietasse) direi che lo è V.S. Illma, e Rma, per aver saputo in così fresca età distinguersi in tutte le Scienze. E veramente se questa mia

Gram-

Grammatica giunge a meritare la di Lei approvazione, e gradimento, per questo stesso posso dire di aver per sicuro, che sarà ben vista, ed accettata anche dagl' Intendenti, e Studiosi di Musica, e di aver conseguentemente riportato onore all'Opera, ed a me delle mie fatiche un' amplissimo frutto. Per tutte queste cose addunque io la presento a V. S. Illma, e Rma. La troverà senza ornamenti, ed in stile molto semplice, e chiaro, avendola così formata non solo in ossequio de' suoi venerati comandi, ma ancora perchè in tal forma resti più chiara, e adattata all' in-

telligenza di ognuno. Si degni pertanto di accoglierla benignamente, e di ravvisare in Lei le sue grazie, e favori, pe' quali specialmente spero, che avrà la benignità di preservarla nella sua grazia, non si potendo nella buona opinione di tutti pel mio poco valore, a cui la prego a supplire con una parte della somma umanità Sua. E con profondo ossequio frattanto mi pregio di rassegnarmi

Di V. S. Illma, e Rma.

Umo Dmo ed Oblmo Servitore
F. Gennaro Catalisano de' Minimi.

L' AU-

L'AUTORE A CHI LEGGE.

E vive iſtanze, e le premure fattemi da Perſone amanti del Contraſuono, o ſia Contrapunto ſufficienti non erano a riſolvermi, di eſporre al pubblico i miei ſentimenti Armonici in vantaggio della Gioventù Studioſa; ſenonſe quando tali ſproni avvalorati mi vennero dal ſavio conſenſo del profondo, ed illuminato Dottore Rmo P. Franceſco Jacquier Uomo per ogni virtù, e Scienza all' Europa tutta ben noto. Le ſue lodi verſo di me ſono unicamente parto di quell'affetto, che nel ſuo bel cuore nodriſce, e ſono cauſa piuttoſto d'arroſſirmi, che altro. Il degnarſi di eſaminare Egli ſteſſo la preſente mia Opera con tutto quel rigore, che per reſtar ſodisfatta, e paga un alta mente ſua pari conviene, conſolazione ſomma, e tanta recommi, che glie ne profeſſo infinite obbligazioni; come ugualmente mi mancan termini per eſprimere quanto mai ſia tenuto a queſti celebri Maeſtri di Cappella M. R. P. Sabbatini, ed ai Signori Santepeſci, e Ballabene Eſaminatori de' Muſici di Roma, ſoſtenendomi l'attuale Opera con il di loro più fino eſame: Ecco pertanto che con tale appoggio preſento la mia Grammatica Armonica ragionata, la quale è diviſa in cinque Capi, e ciaſcun di eſſi in più Articoli, da i quali, come leggi dedotte dalle dimoſtrazioni, varj Canoni

ne

ne nascono, per facilitar così la Gioventù a ben comporre. Il primo Capo contiene la generazione delle consonanze, e dissonanze in forza delle proporzioni Armonica, Aritmetica, Geometrica, e Fenomeni fisico-armonici, stabilendosi per i medesimi i veri precetti del Contra-suono, ò sia Contra-punto; mà tutto ciò praticamente, accennando soltanto delle proporzioni le dimostrazioni, riservandone (per quanto conviene) nel quarto, e quinto Capo le prove; acciò francamente intendasi a poco per volta il fondo di una Scienza per se oscura, e difficile a chi non altro sà, che Musica pratica. Il secondo tratta de' precetti particolari dell' Armonìa, scoprendosi la maniera facile di comporre a più parti, usando le dottrine stabilite per i Canoni del primo, e secondo Capo. Nel terzo svelasi il modo di costruire l' *Imitazione*, il *Canone*, e la *Fuga*; l'obbligo de' i Maestri di Cappella per contentare il Pubblico; gli effetti antichi, e moderni dell' Armonìa, e la differenza, che trovasi trà Musica scientifica, e pratica. Il quarto, che tratta de' i Teoremi fondamentali per trovare il terzo, quarto, e simile proporzionale Armonico, Aritmetico, e Geometrico, viene da undeci definizioni prevenuto, affine di potere intendere quel che nel primo Capo promettesi. L' ultimo manifesta la generazione delle consonanze, e dissonanze; Scala Diatonica; e tutto ciò, che richiede provarsi per la conferma delle Leggi stabilite nel primo, e secondo Capo. Per l' intelligenza di questa Grammatica

è suf-

è sufficiente il sapere la Musica cantante, ò suonante con la cognizione di tutte le chiavi principali, e molto più gioverà a quelli, che tasteggiano il Cembalo, e l' Organo. Mi lusingo, che per render contenta la studiosa Gioventù, (a cui specialmente questa Grammatica è diretta), sia appropriato, ed abbastante l'intrapreso Metodo, la semplicità dello scrivere, ò sia il basso stile, e la moltitudine degli esempj, e molto più per l' intreccio armonico, e per le ragioni, che quì si adducono, quali fermano l' intelletto a non fare altrimenti di quanto si espone; il che tutto coopera a capacitarsi, ed a sapere quel tanto, che si fà nel comporre.

E perchè non pretendo costringer la Gioventù a un tal determinato Sistema, non lascio perciò di palesare quelle libertà Musicali, che convengono al Contra-suono, conoscendo ben Io quanto queste siano atte a perfezionare, e render più soave l' Armonìa; sebene fa d'uopo non confondere l' Estro della Musica, secondo i diversi tempi, Nazioni, costumi, e simili (quali sono soggetti a moda come il vestire), coll' Armonìa, che annoda l'istesso Estro; poichè questo è variabile, ed immutabile, e perpetua è quella; cioè: si cambj quanto si vuole l' Estro Musicale, ò dir vogliamo il diverso gusto degli Uomini nel comporre, non però già variar si deve l' Armonìa, ò sia lo scheltro Armonico, il quale a qualsivoglia modulazione si addatta, e si unisce. Di somma importanza è un tale argomento, acciò non si divaghino, ne si arbi-

arbitrino i Studiosi di comporre à capriccio, abusandosi forse delle Musicali licenze col pretesto di scrivere con estro, e con nuovi pensieri.

Si avverte ancora a non lasciare la spiegazione de' i precetti nell accostarsi alle Figure, ò siano Esempi Armonici; quali perciò sono quì a tutto comodo esibiti, affinchè con un sol sguardo, ed atto possino confrontarsi li precetti colli esempj, e gli esempj coi precetti, poichè gl' uni sono inseparabili dagli altri; siccome ugualmente pregati sono i Studiosi a non decidere all' istante su qualchè Articolo, pria di ben comprendere i primi trè Capi di questa Grammatica. Non per altro mi servo del termine di *Contra-Suono* in cambio di *Contra-punto*; sennonchè per essere l'attuale Musica già priva dell' uso dei punti come anticamente costumavasi, e quindi servendoci adesso delle note figurate, quali producono il suono Armonico; indi è che mi sembra più a proposito dire *Contra-suono*, che Contra-punto;

La premura, che hò di profittare al Pubblico, mi hà fatto (come di già pensavo) allontanare da tutte le questioni nate fra i più ragguardevoli Autori del presente secolo, palesando i miei sentimenti nel loro semplicissimo stato, come la capisco, ed intendo; perlochè son sicuro di sfuggir la taccia di partitante. L' unico mio scopo, ed impegno (amando soltanto la Verità) è di fare ad evidenza conoscere l' inganno di taluni Pratici dell' Armonìa, e di mantenere quel vero spirito di una scienza sì bella, e dilettevo-

le;

le ; con qual mezzo, non v'ha dubbio, che qualunque Pratico divenir possa un dotto, e perfetto Maestro di Cappella. Tutto ciò è quello che promisi di presentare debolmente al Pubblico, pregandolo di condonare le mie non conosciute mancanze.

NOS FR. JO: FRANCISCUS GENGEMME

LECTOR JUBILATUS, AC UNIVERSI ORDINIS MINIMORUM

CORRECTOR GENERALIS.

Cum R. P. Januarius Catalifano Ordinis noſtri ſacræ Theologiæ Profeſſor, nec non Emi ac Rmi Cardinalis Joannis Franciſci Albani Sacri Collegii Decani Theologus, ac Muſicorum concentuum a Sanctitate PII VI. moderator declaratus, Panormitanæ Provinciæ Alumnus, Opus a ſe elaboratum Italico idiomate, inſcriptum: Grammatica Armonica Fisico-Matematica ragionata &c. Typis mandare deſideret: per Nos licet ut id fiat, modò priùs fuerit recognitum, & comprobatum a RR. PP. Ludovico Hubert Procuratore Generali Ordinis, & Dominico Magnan Lectore jubilato, ex Ordine Noſtro Theologis, a nobis nùnc ſpecialiter deputatis; Atque iis, ad quos de cætero attinet, ita fuerit viſum. In quorum fidem haſce litteras ſigno Noſtro, Ordiniſque ſigillo communivimus.

Datum Romæ ex Regio Noſtro Conventu SS. Trinitatis in Monte Pincio, die 17. Octobris labentis Anni 1780.

Fr. Jo: Franciſcus Gengemme Generalis.

Loco ✠ Sigilli.

A P-

APPROVAZIONI.

HO letto colla dovuta attenzione, e diligentemente esaminato l'Opera intitolata GRAMMATICA ARMONICA &c. composta dal R. P. Lettore, e Maestro di Cappella Gennaro Catalisano, nella quale non ho osservato cosa veruna contraria o alla S. Fede, o anche ai buoni costumi; anzi merita l'Autore ogni lode; mentre s'ingegna di procurare quanto può ad eccitare nel cuore dei Fedeli la salutare devozione col mezzo del suo stile Armonico; come ne fa ben testimonianza il Pubblico per li replicati suoi componimenti graditi, ed applauditi da ogni ceto di Persone; e perciò giudico, che meriti le stampe.

In Fede &c. Roma nel Regio Convento della Ss. Trinità de' Monti. 12. Novembre 1780.

Fr. Lodovico Hubert Procurator Generale dell' Ordine de' Minimi.

I Comandi del mio Rmo P. Generale di esaminare la presente Opera titolata GRAMMATICA-ARMONICA &c. composta dal R. P. Lettore, e Maestro di Cappella Gennaro Catalisano, mi sono stati di gran piacere per avere scoperto nella medesima, non solo non opporsi alle leggi Divine, ed Umane; ma pure accordarsi molto i suoi sentimenti col vero spirito della Chiesa mentrechè vanno ad eccitare la divozione nel cuore dei Fedeli; potendone io sù di ciò fare un pubblico attestato, per le diverse di lui composizioni praticate in Roma, con riceverne i dovuti vantaggiosi applausi. E pertanto la stimo degna di doversi dare alle stampe.

In Fede &c. Roma 25. Decembre 1780.

Fr. Domenico Magnan, dei Minimi, Lettore di sagra Teologia, e Professore della Reggia Accademia delle Scienze, e belle Lettere in Napoli.

APPROVAZIONE.

PEr Ordine del Rmo P. Maestro del Sagro Palazzo, ho letto con piacere il Libro intitolato: GRAMMATICA-ARMONICA &c. scritta dal Molto R. P. Gennaro Catalisano Lettore dell' Ordine de' Minimi. Essa non solamente non contiene cosa veruna contraria alla S. Fede, e a i buoni costumi, che anzi è piena di ammaestramenti religiosi, e divoti concernenti la Musica Sagra. Il Sistema Musicale dell' Autore ha qualche conformità con i principj *fisico armonici* del celebre Rameau ricavati dalle vibrazioni delle corde sonore; ma vi ho trovate con somma mia sodisfazione molte riflessioni nuove, intorno al *Basso fondamentale*: *alla natura de' modi maggiore, e minore &c.* Ho osservate alcune regole facili per determinare l' attacco armonico, il *Basso*, ed il *modo*. Gli Uomini studiosi di Musica leggeranno nel presente Trattato varie annotazioni utilissime sopra la natura delle consonanze, e dissonanze. Si mostrano la successione delle consonanze, e dissonanze di due quinte, terze, &c. di specie diversa, e i precetti della composizione Musicale, o sia del *Contrapunto*; e si vedono nella detta Opera dichiarati con esempj scelti, e conformi alle regole prescritte. Onde io stimo, che il titolo di *Grammatica*, che porta il lodato Libro, sia una testimonianza della modestia dell' Autore, il quale occupato dalla materia, ha scritto con un stile semplice, sincero, e senza affettazione d' eleganza.

Roma 3. Maggio 1781. dal Reg. Convento della Ss. Trinità de' Monti.

Fra Jacquier dell' Ordine de Minimi, Professore di Matematica.

A P.

APPROVAZIONE.

AVendo con mia somma consolazione riveduta l' Opera intitolata GRAMMATICA-ARMONICA FISICO MATEMATICA RAGIONATA &c. del M. R. P. Gennaro Catalisano Maestro di Cappella, e Professore in Sagra Teologia, non solo la stimo degna delle stampe, mà che da per tutto, ove vi sono Scuole del Contrapunto, si manifesti, acciò da esse si apprenda lo stile veramente sodo del comporre, per essere l' istessa non tanto con metodo facile, e con desiderabil chiarezza, quanto con esempj eccellentemente esposti con mano magistrale, ed a vero rigore del Contrapunto; oltre che in essa vi si rendono valevolissime raggioni, e vi si trovano fortissimi motivi del modo, che ivi si propone, di detto Contrapunto, parte portati secondo le Regole, e parte rintracciati con nuova sì ma ben fondata Invenzione; che con vicendevole Armonia son tutte cose, le quali assai cooperano al profitto sostanziale della studiosa Gioventù, e molto più, anzi unicamente riguardano, e tendono a riparare la pur troppo odierna decadente Musica.

Questo dì 3. Ottobre 1780.

Fra Luigi Antonio Sabbatini Minore Conventuale, e Maestro di Cappella nella Basilica de' Ss. XII. Apostoli in Roma.

APPROVAZIONE.

MEntre si desiderava, chi ponesse argine al presente depravato metodo del Contrapunto con qualchè nuova ricerca, o scoperta concepita con studio, e così servire di vero giovamento, e di sodo profitto alla studiosa Gioventù; il celebre Maestro di Cappella M. R. P. Gennaro Catalisano Professore in Sagra Teologia col suo già noto prespicace talento hà ideata la seguente GRAMMATICA-ARMONICA FISICO-MATEMATICA-RAGIONATA &c. Ed Io avendo avuto l'onore di esaminarla mi trovo in obbligo di attestare, esser questa un Opera pur troppo adattata alle surriferite brame, e perciò la stimo degna di esser pubblicata colle stampe; acciò dalla facilità del metodo, dalle fondamentali, e ben ricercate raggioni, e motivi, dagli esempj, e num. 67. Canoni egreggiamente esposti, che ivi si trovano; Professori, e Principianti, e Dilettanti comprendino quanto sia necessario il sodo, giusto, e Magistrale stile di Comporre, senza allucinarsi con altri ò verbali, ò mal fondati Sistemi.

Questo dì 28. Ottobre 1780.

Io Santi Pesci Maestro di Cappella di S. Maria Maggiore, ed Esaminatore de' Maestri di Cappella della Congr. dei Musici di Roma.

A P-

APPROVAZIONE.

La facilità, e sodezza del metodo di Comporre in Contrapunto, che nell' Opera, che hà per titolo Grammatica-Armonica Fisico-Matematica ragionata &c. si propone e le fondamentali ragioni, e forti motivi, che coll' aggiunta di esquisiti esempj, e ben regolati num. 67. Canoni vi si adducono per corroborare il preteso fine, mi costringono a stimarla degnissima, che col benefizio delle stampe sia resa pubblica. Non posso abbastanza lodare il zelo, e il talento del M. R. P. Gennaro Catalisano celebre Maestro di Cappella, e Professore in sagra Teologia, come Autore di detta Opera, mentre col mezzo di essa promuove con giuste Regole il tanto desiderato Profitto della studiosa Gioventù, e procura di esibire l' unico rimedio all' odierno depravato Sistema del Contrasuono.

Questo dì 18. Novembre 1780.

Io Gregorio Ballabene Maestro di Cappella Accademico Filarmonico di Bologna, ed Esaminatore de' Maestri di Cappella della Congregazione de' Musici di Roma.

INDI-

IMPRIMATUR,

Si videbitur Reverendiſſimo Patri Sacri Palatii Apoſtolici Magiſtro.

F. A. Marcucci ab Immaculata Conceptione Epiſcopus Montis-Alti, ac Viceſgerens.

IMPRIMATUR

Fr. Pius Thomas Schiara Ordinis Prædicatorum Sacri Palatii Apostolici Magiſter.

INDICE

DE' CAPITOLI, ARTICOLI, E CANONI

Che ſi contengono in queſta Grammatica Armonica.

CAPO I.

CAPO II.

C A P O III.

CAPO IV.

C A P O V.

Cor-

C A-

CAPO I.

De' Precetti univerfali dell' Armonia.

ARTICOLO PRIMO.

Diffinizione dell' Armonia, fuo fcopo, e cofa intendefi per Armonia fucceffiva, e fimultanea.

MOLTE fono le diffinizioni dell' Armonia, le quali benchè abbiano realmente l' iftefso fenfo, non hanno però tutta la chiarezza fufficiente. Io diffinifco l' Armonia l' unione di più Suoni, i quali per combinazione di confonanze, e diffonanze fecondo certe leggi, efprimono i varj concetti. Pare che l' efpreffione de' Suoni foffe anticamente determinata per mezzo di varj punti fecondo certe pofizioni, e oppofizioni trà di loro; onde viene l' etimologia di *Contrapunto*: il quale nome fi ritiene ancora, benchè all' ufo de' punti fiano ftate foftituite le note volgari. L' Armonia fi divide in fucceffiva, e fimultanea. Per Armonia fucceffiva s' intende qualfi-

ſia Cantilena ſeparata da qualunque altra parte; per Armonìa ſimultanea s' intende unione di più parti armonicamente combinate, e diſpoſte. Spiegheremo nel progreſſo di queſto Libro le regole delle due ſpecie di Armonìa le più proprie per eſprimere i noſtri concetti, e per eccitare in noi il piacere armonico.

ARTICOLO II.

Scala Diatonica, ò naturale moderna ſempliciſſima per la cognizione dell' Armonìa pratica.

PEr Scala Diatonica praticamente intendeſi ſucceſſione di toni uguali un dopo l'altro con due ſemitoni in queſto modo. C, ſol, fa, ut. D, la, ſol, re. E, la, mi. F, fa, ut. G, ſol, re, ut. A, la, mi, re. B, mi. C, ſol, fa, ut; i quali ſi poſſono inalzare, ed abbaſſare quanto conviene. Anche può chiamarſi Scala *Tonica* per la moltiplicità de' toni. Da C. dunque in D. un tono; D. in E. un tono; E. in F. mezzo; F. in G. un tono; G. in A. un tono; A. in B. un tono e da B. in C mezzo tono, quali unitamente compongono otto voci, mà cinque toni, e due ſemitoni. Nella ſemplicità di queſta Scala è contenuta l' Armonìa ſempliciſſima della Muſica moderna, e forſe anche dell' antica; perciò è neceſſariſſima per arrivare alla cognizione del vero Siſtema armonico, come ſi vedrà nel corſo di tutta queſt' Opera (Fig. I.)

ARTICOLO III.

Altre due Scale pratiche, e moderne, cioè Cromatica, e Molle.

LI Antichi ſi affatigarono molto nel trovare diverſe Scale una differente dall' altra, nelle quali fondavano le loro Compoſizioni; giammai però meſcolando il Diatonico Siſtema col

col Cromatico, nè l'Enarmonico con altro, mà sempre ritenendo quella tale Composizione, su di cui era fondata. Altro è a giorni nostri, perchè di tutt' i sistemi degli Antichi se n' è formato un misto, il quale rende più bella, e più vaga l' Armonia. Il sistema Cromatico fà il suo passaggio da mezzo tono, quale deve successivamente avvanzarsi in più note consecutive (*Fig.* 2.). Parimente la Scala detta *Molle*, ò sia per successione di B molli, fà il suo passaggio per mezzo tono; con questa differenza però, che la Cromatica procede per un semitono maggiore, e questa per un semitono minore (*Fig.* 3.) Ciò, che si è detto in questo Articolo, unicamente serva per avere un idea de' toni, e semitoni per successione di Scala.

ARTICOLO IV.

Elementi consoni, e dissoni dell' Armonia con le respettive distanze, e con li toni, che trà di loro conservano. Quali sono ne i consoni l' imperfetti, e perfetti. Dell' unisono; tono maggiore; semitono maggiore, e minore.

NOn è così facile, come si crede, di determinare il numero delle consonanze, e dissonanze, tanto per molte questioni da più tempo già nate, quanto per altre scoperte da gravissimi Autori pubblicate. Non voglio quì fermarmi in questioni difficili, le quali non sarebbero intelligibili senza l' ajuto delle matematiche scienze, studio utile, mà non confacente al nostro presente scopo; soltanto accennerò quanto conviene alli Lettori studiosi dell' Armonìa, quelle brevissime, e facili cognizioni matematiche, e quei fenomeni fisico-armonici, che mi sembreranno più a proposito per procedere metodicamente;

A 2 per-

pertanto fà d' uopo sapere, che l' attuale Armonia ne i numeri materiali Organici restringesi alli seguenti, e sono 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9., che vengono chiamati intervalli, e possono esser maggiori, e minori. Di questi alcuni sono consoni, altri dissoni; i consoni sono l' *Unisono*, *Terza maggiore*, *e minore*, *Quarta*, *Sesta minore*, *e maggiore*, *Quinta*, *e Ottava*, lasciandoli nel suo essere naturale; i dissoni sono *Seconda*, *Quarta*, *Sesta maggiore*, *Settima*, *e Nona*, oltre delle consonanze alterate, come diremo. E' stata sempre gran questione su la *Quarta*, *e Sesta maggiore*, ed esiste ancora trà i Pratici, se sia consonanza, ò nò; mà mi sforzerò di terminare la detta questione colle seguenti dimostrazioni.

E' da sapersi, che per intervallo intendesi la distanza, che trovasi da un suono all' altro, cioè: distanza de' Numeri materiali organici, come intervallo di Seconda, Terza, Quinta, e simili; ciò supposto: bisogna intendere, che l' intervallo di Seconda detta maggiore vale un tono (*Fig.* 4.) (dimostrazione delle dissonanze lettera I.). Il Tono è composto di 9. particelle chiamate *Commi*, e questo si divide in due parti inuguali, cioè in cinque, ed in quattro, non già in quattro, e mezzo; e quindi, semitono maggiore dicesi il primo, che vale di cinque, semitono minore il secondo, che vale di quattro L ed M. Da taluni Pratici per Seconda minore s' intende il semitono maggiore, (ciò si vedrà a suo luogo); dicasi al presente come si vuole, sempre vero è, che il tono maggiore, i due semitoni, e la Seconda superflua possono nell' attuale Musica chiamarsi intervallo di Seconda. Stabilita questa Dottrina, or vediamo tutti gli altri intervalli consoni, e dissoni, quanti toni, e semitoni conservano. L' intervallo di ottava, ò sia di otto suoni, conserva cinque toni, e due semitoni. (*Fig.* 4.) (dimostrazione delle Consonan-

nanze, lett. A.). L' unifono, ò fia uguaglianza di due Voci fu l' istesso suono, non è intervallo, come si vede nel principio dell' istessa *Figura*. L' intervallo di quinta contiene trè toni, ed un semitono B. L' intervallo di quarta deve considerarsi in due maniere; cioè, a modo di quarta nelle parti cantanti, e sonanti, formando Sesta, o pure Ottava del basso principale C; quale abbraccia due toni, ed un semitono, annoverandosi nel numero delle consonanze, in qualunque altro modo, che possa occorrere, sempre sarà dissonanza. L'intervallo di Sesta maggiore deve considerarsi in due modi; e come Sesta della base fondamentale, e come Sesta dell' Armonia intermedia; nella prima è dissonanza, nella seconda è consonanza, quale è composta di quattro toni Y. L' intervallo di Sesta minore vale trè toni, e due semitoni E, quali sono l' inverso di Terza maggiore come si vede. L' intervallo di terza maggiore conserva due toni F., e di terza minore un tono, un semitono G. Dunque l' unisono, Ottava, Quinta, Quarta di mezzo le due seste, e terze maggiori, e minori sono tutte consonanze. Volendo dimostrare le dissonanze, incominceremo dalla Quarta, come dissonanza, la quale può accadere in tre maniere; cioè, naturale, che contiene in se due toni, ed un semitono, formando quarta del basso N. *diminuita* essendo il suo valore di un tono, e due semitoni, O; e *tritono*, che vale di trè toni P. L' intervallo di Quinta, può essere per due motivi dissonante; e quando è falsa, che vale due toni, e trè semitoni Q., e quando è superflua, quale abbraccia due toni, e due semitoni R. L' intervallo di Sesta, se è maggiore, vale quattro toni, ed un semitono Z. Se è superflua, vale cinque toni, essendo ambedue dissonanze S. La settima naturale, ò sia maggiore contiene cinque toni, ed un semitono T, la minore quattro toni, e due semitoni V. L' inter-

tervallo finalmente di Nona conserva 6. toni, e due semitoni; e quindi può determinarsi il numero delle dissonanze arrivare a 16. con la 2. superflua, 3. diminuita, e 7. diminuita; come si osserva in a. m. n., quali si dimostrano nel quinto Capo delle proporzioni; nè più, nè meno, essendo questo l'uso pratico delle istesse. Resta soltanto a vedere, quali sono i perfetti consoni, e l' imperfetti. Se queste siano veramente dissonanze, si vedrà nell' *Artic. XII.*, bastando al presente manifestare l'apparato de' numeri consoni, e dissoni secondo il mio Sistema.

Che l' unisono sia consonanza perfetta non può negarsi; poichè, nel cantare che si fà in truppa da Coristi nelle Chiese, si ode un armonìa sonora, e perfetta. Lusingandomi per altro essere facile di ben comprendersi il tutto, dico; che la ragione intrinseca nasce dalla proporzione d' uguaglianza, come 1. 1. la più semplice. L'altre consonanze sono generate dalle proporzioni d' inuguaglianza, come 1. 2. dell' Ottava; 2. 3. della Quinta &c. e per questo l' unisono dicesi la consonanza perfettissima. Perciò conchiudo, che le consonanze perfette devono esser quelle, che si formano da proporzioni più semplici; rimettendo nel progresso alcune osservazioni importantissime contentandomi al presente di considerare le consonanze perfette quali sono l' unisono, Ottava, Quinta, Quarta di mezzo, perchè talora è Ottava, talora Sesta non già *forestiera* (come si è dimostrato), bensì inverso di unisono (*Fig.* 5.). Si sostiene da Pratici, che le Seste, le Terze minori, e maggiori sono consonanze imperfette, ma ciò non si può decidere così francamente in questo Articolo, e perciò ne riserbo in appresso l' esame.

CON-

CONSONANZE

1. 8. 4. 5. 6. magg. 6. min. 3. magg. e 3. minore.

PERFETTE

1. 8. 4. 5.

ARTICOLO V.

De' Sistemi; l'uno di terza maggiore, l'altro di terza minore; quale proporzione conservano; e dell' Apparato di tutte le Scale.

L'Attuale Armonia si regge, e si sostiene in due modi, cioè di terza maggiore, e di terza minore, Armonico dicendosi il primo, Aritmetico il secondo. L'Armonico in pratica è l'istessa Scala Diatonica già dimostrata, perchè le sue consonanze soltanto riconoscono l'origine loro dalla divisione armonica. L'Aritmetico procede da altra divisione; e perciò produce altre diverse forme, ed altri toni, da cui viene l'intonazione di terza minore (*Fig.* 6.) Si confronti la Scala Armonica A, con l'Aritmetica B, e si osservi, che praticamente la sola differenza trovasi nella terza E. Quantunque all' in sù la discrepanza sia solamente in E; all' ingiù però procede con trè *B molli*, in E. F. G. (*Fig.* 7.). La Settima E, e la sesta F. all' ingiù si fanno minori, la raggione si è, che altrimenti formarebbe aspra, e dura l'intonazione nel passare da B, mi, in A, la, fa, (*Fig.* 8.), il moto da B, mi, in A, la fà, non essendo più di grado, mà di un tono, e mezzo, vera misura pratica della terza minore, lo che non è d'am-

è d' ammetterfi nell' Armonla fucceffiva per Scala. Non conviene al prefente di fpiegarmi più diffufamente; lo farò in appreffo. Il Siftema di terza minore, all' insù, hà i femitoni dalla feconda alla terza, e dalla Settima all' ottava, febene all' ingiù oltre dell' E, la, fà, qual' è terza minore, ne trattieue altri due in E, ed F. (*Fig.* 8.), ciò però non fi offerva in quello di terza maggiore, nè meno patifce diverfità nel difcendere; e per quefto praticamente fi conclude, effere l' Aritmetico Siftema imperfetto, e l' Armonico principale, e perfetto. Si confronti (*Fig.* 9.). I femitoni nell'Armonico A. fono dalla terza alla quarta C; e dalla Settima all' Ottava D. confervando ugualmente l' iftelli all' ingiù E. F. Nell' Aritmetico però all' insù fono dalla feconda alla terza G, Settima all' ottava I., e all' ingiù dalla Sefta in quinta M; e dalla Terza in feconda N. Effendo quefte dottrine univerfali, ed infallibili, fi rilieva, che tutte l' altre Scale dell' Armonla con le medefime convengono, e concordano. Da quello, che abbiamo detto fin' ora, nafcono i primi due Canoni pratici.

C A-

CANONE I.

Si proibiſce paſſare da un ſuono all' altro più di un tono nelle Scale, ò Siſtemi di terza maggiore, ò minore.

CANONE II.

Che il Siſtema Armonico è il più perfetto, perchè praticamente non patiſce nelle ſue progreſſioni, ò Scale alterazione alcuna; e l'Aritmetico è imperfetto, perchè le ſue progreſſioni in pratica ſono mutabili.

SE bene foſſe imperfetto il Siſtema di terza minore, come ſi è già detto, ciò non oſtante: in pratica, le quattro conſonanze principali, cioè: l' uniſono, ottava, quarta, e quinta reſtano ſempre nel ſuo eſſere, per tal ragione ſono perfette, da dove ne viene il terzo Canone.

CANONE III.

Che le Conſonanze 1. 5. 4. 8. ſono perfette, perchè praticamente ſi trovano ſempre l'iſteſſe nell' Armonico, ed Aritmetico Siſtema, ò ſia Scala di terza maggiore, e minore.

COnviene di ſapere, che per tono fondamentale, ò baſe di fondo, intendo quella tale Cantilena, ſu di cui eſſa è fondata; e quindi, ſe ſarà in C, ſol, fa, ut, diceſi Cantilena in C; perchè queſto è il ſuo tono principale fondamen-

tale, ò base di fondo dell'istessa; e simili. E' da sapersi ancora, che se bene nel Sistema di terza maggiore trovansi diverse terze minori (*Fig.* 10.) in A. B. C. D. son queste generate dalla divisione Armonica; perchè tutto dipende dalla base, ò dal tono fondamentale, da cui derivano; se il tono principale si fonda in A, la, mi, re, terza minore (*Fig.* 11) B. C. D. E. F. G. sono certamente provenienti le terze mostrate dall'Aritmetico Sistema; mà se quella tale terza minore non è terza della base, ò tono principale, in tal caso conviene all' Armonico Sistema, come si è detto. Si osservi bene l' apparato di tutte le Scale più praticabili di terza maggiore, e minore dell' Armonico, ed Aritmetico Sistema. (*Fig.* 12. *e* 13. *Tav.* 2.)

ARTICOLO VI.

Dell' Armonìa semplice, e composta, ed in che consiste la sua perfezione.

PEr Armonìa semplice intendo composizione di semplici Consonanze senza dissonanze (*Fig.* 14. *Tav.*2.) A, e per composta B. attacco di consonanze, e dissonanze, dove si trattiene tutta la Musicale Armonìa, come vedremo. La perfezione dell' Armonia trovasi almeno in trè termini, ò siano toni Armonici, ed Aritmetici; perchè due suoni simultanei non possono altro produrre, che consonanza, non già Armonìa perfetta. La verità di questa proposizione è confessata da tutti, e ce lo dimostra l' istessa natura colli fenomeni, come si vedrà trà poco; ricavandosi da i medesimi l' Armonica proporzione, ed anche si scopre se i due dati suoni consoni sono originati dal Sistema di terza maggiore, ò minore, e perciò fà d' uopo, che si aggiunga un' altro termine consonante al tutto

nella

nella parte grave, ò acuta; altrimenti l'Armonìa restarebbe imperfetta. Di più: l'essenza dell'Armonìa è certamente di trovare il terzo suono, o dir vogliamo il basso. Qual cosa significa la sola consonanza di terza minore? (*Fig.* 15. *Tav.* 2.) M. e consonanza, mà non essendo compita l'Armonìa, non si può determinare di qual Sistema ella sia; di fatto, può essere Armonica N, ed Aritmetica O. Dunque si fermi il quarto Canone.

CANONE IV.

Che due Suoni simultanei consonanti sono di sua natura indifferenti; perchè l'Armonìa perfetta consiste almeno in trè termini, o suoni per potersi rilevare l'Armonico Sistema di terza magg., ed Aritmetico di terza minore.

PUò darsi, che se bene vi fossero trè suoni simultanei consonanti, talvolta però non può determinarsi in qual Sistema si trattengono: (*Fig.* 16. *Tav.* 2.) A., e per questo hò detto, che almeno debba costare l'Armonìa di trè termini; imperocchè accoppiandosi a questi il quarto termine consonante, che manca, qual'è la terza maggiore B., ò minore C., come si vuole, si avrà l'intento. Tutta l'Armonìa si può inalzare, ed abbassare nel grave, ò nell'acuto, dapoichè, se le proporzioni di qualsivoglia genere possono accrescersi per i suoi termini, ò numeri; così ugualmente qualunque Armonìa proveniente dalle proporzioni si può formare come si richiede (*Fig.* 17. *Tav.* 2.)

ARTICOLO VII.

Saggio per conoscere il tono fondamentale di qualunque Cantilena.

E' Stato comune sentimento de' Dotti, che nella consonanza perfetta sia il principio, e fine di qualunque Cantilena; dunque in unisono, ottava, e quinta deve principiare, e finire; (secondo l' uso moderno) e dichiarerò il mio parere su di ciò nel Articolo XIII. del presente Capo. Si è veduto che il tono fondamentale in G, sol, re, ut, porta un Diesis in Chiave, al pari dell' E, la, mi, ambidue in F, fa, ut. Posto ciò, si và cercando in qual tono sia fondata quella tale Cantilena, se in E, ò in G. Si tenta la maniera. Se si scopre il principio in E, ò in B. non puol' essere fondata in G. perchè, nè il tono E. puol' essere ottava di G, nè B. quinta dell' istesso G; essendo così, è certamente il tono fondamentale in E, e non in G; siccome l' E, la, fa, ed il C, sol, fa, ut, terza minore conservano in chiave nell' attuale Musica trè B molli; se dunque il principio della Cantilena sarà in ottava, ò in quinta del C, sarà senza fallo in C, altrimenti in E, la, fa; e così raziocinando si avrà sempre l' intento. Due difficoltà potrebbero da ciò nascere: L' una è, che dal rimirare qualche parte dell' Armonia per caso a quattro parti, non si può determinare con facilità il tono fondamentale, stante che non incomincia talvolta nè in quinta, nè in ottava. Sù di ciò è da sapersi, che essendo la Composizione a quattro, ò più, incominciando senza segno di pause, deve principiare con tutte le consonanze 8. 5., e 3., e perciò avendo la cognizione delle scale universali, e sapendo quel tale principio non altro poter essere, che terza, non essendo quinta, nè

nè ottava, si può rilevare il tono fondamentale. Per esempio la parte cantante avrà un *bemol* in chiave nel tono di B, fa, ugualmente a tutte l' altre quattro parti; se il principio non sarà ottava, nè quinta del D, la, sol, re, ò del F, fa, ut, quali conservano l' istesso *bemol*, in tal caso sarà terza dell' uno, ò dell' altro tono, stante che non può principiare diversamente, che in A, la, mi, re, terza di F, ò in F, fa, ut, terza di D. La seconda difficoltà si è, che alle volte il fine della Cantilena sarà in quinta del tono fondamentale. In questo caso bisogna conoscere realmente, se sia quinta, raziocinando nell' istessa maniera, come si è detto di sopra; e se nella Cantilena sù il principio saranno delle pause, allora la cognizione delle scale, il fine, l' unione delle Dottrine già date, e l' uso della pratica Musicale forse daranno motivo di arrivare alla cognizione del tono fondamentale di qualsivoglia Cantilena; quantunque per le dottrine del presente capo si rileverà più di quanto praticamente abbiam detto fin' ora.

ARTICOLO VIII.

Quali devono essere i numeri materiali organici adattabili alla sudetta Scala Diatonica semplicissima, in vigore del fenomeno fisico armonico; ed altre scale composte.

SE per Scala Diatonica praticamente intendesi regola, principio, base, e fondamento Armonico, come lo è di fatto, è innegabile, che i numeri materiali organici adattabili alla nominata scala siano considerati ugualmente come principio, e regola dell' Armonia simultanea; secondo me deve sempre considerarsi il tutto insieme. Se dunque la base si mantiene

tiene nella femplicità, è di ragione, che l' attacco Armonico, ò fiano i numeri materiali organici non ammettono diverfi toni; ma che ftiano in tutto dipendenti dalla bafe fempliciffima. Da ciò rifulta, che ficcome la fcala Diatonica alterandofi non è più quella; così ugualmente alterandofi gli Organici numeri componenti l' Armonia fimultanea, fi diftrugge, e non è più quella; che perciò, i toni, ò numeri materiali Organici devono in tutto uguagliarfi all' Armonia fucceffiva.

Fà d' uopo fapere di quali confonanze dobbiamo fervirci, per adattarle a quefta fcala fempliciffima. Dico, che a qualunque tono neceffariamente bifogna darfi *ottava*, *terza*, e *quinta*. Sembrerà forfe ftrana ad alcuni tale propofizione, mà fenza fondamento: poichè la bafe deve corrifpondere con l' Edifizio armonico, non per altro, che per femplicità; e non trovandofi più numeri femplici, ò confonanze, che i feguenti unifono, *quarta di mezzo*, *terza*, *quinta*, *ed ottava*, in forza del Fenomeno Fifico Armonico; da quefte, e non da altre devono rifultare i numeri materiali Organici adattabili a toni della Scala. La natura Fifico-armonica ci dimoftra, che alla produzione d' un fuono di qualfivoglia toccata corda corrifpondono (oltre dell' unifono) la *terza*, e *quinta*; di fatto pulfando per cafo C, fol, fa, ut, d' un violone vicino al Cembalo, fituandone preventivamente tante delicate cartoline cavalcate sù le corde d' un' intiero regiftro, fi vedano muovere, ò camminare, e talvolta cadere dalle corde unicamente le trè già nominate confonanze, cioè: l' *unifono*, *quinta*, e *terza* reftando immobili tutti gli altri, come fe ne può fare l' efperimento da chiunque; fegno evidentiffimo, che la natura Fifico-armonica vuole, e riconofce per armonia fimultanea fempliciffima, l' *unifono*, *terza*, *quinta*, ed anche l' *ottava*, giu-

fta

sta l'esperienza d'altri gravissimi Autori. (*Fig.* 18. Tav. 2.) Il che dimostra il sito delle consonanze risultate dalla data corda del Violone in forza del fenomeno fisico-armonico. Se dunque i toni della Scala di prima semplicità devono ugualiarsi a toni de' numeri Organici, e la natura fisico-armonica a qualunque dato suono concede, e vuole equitemporaneamente l'*unisono*, *quinta*, e *terza*, giusto è conchiudere col seguente.

CANONE V.

Che a qualunque tono della Scala di prima semplicità deve darsi *ottava*, *quinta*, *e terza*; e che l' unisono 8. 5. e 3. maggiore sono tutte consonanze, perchè sono prodotte dalla natura fisico-armonica.

LA maniera dunque di piantare l' Armonia col mezzo de' numeri organici, dev' essere, giusta la mia sentenza, perfettamente armonica, senza intreccio di dissonanze, Diesis; ò *b*. Il Caso è però: che alcuni Pratici confondono la semplicità della scala, come principio armonico, e regola infallibile, con altre diverse scale, le quali non altro dimostrano, che un misto di consonanze, e dissonanze, e variazione di tono, ò base a modo di una Cantilena ben variata per i suoi accidenti di *b*; *ò* Diesis, che ne conserva. Se queste Scale così ordinate possono servire per fondamento armonico, e per legge de' Studiosi, lo lascio nella considerazione di chi sà la vera dottrina dell'Armonia. L'inganno di alcuni Pratici deriva, dal non voler sottomettere il senso alla ragione. Si possono ammettere alcune Scale, mà non come Scale di fon-

fondo, e di prima istituzione, per le diverse scoperte, che già nelle Republiche Letterarie si sono pubblicate; dalle quali apparisce chiaramente, che il solo senso giammai è stato regola infallibile; bensì, la ragione unita col senso, è quella, che conduce alla Verità, quale fà divenire un Uomo dotto, e perfetto. (*Fig.* 19. *Tav.* 2.) Ecco le due Scale in C., si confrontino, e si dica pure, esser conforme alle Leggi di centro fisico-armonico la prima, e falsa la seconda, come trà poco si vedrà. E' da sapersi, che la natura fisico-armonica, siccome data una base produce l'edifizio di 3. 5. ed 8., così concessa una consonanza qualunque sia, produce la base, ò sia basso fondamentale (*Fig.* 20. *Tav.* 2.) A, B. sono i dati suoni, da cui nasce il basso fondamentale F. esperimento, che può farsi da chiunque, situando le Cartoline sù d'un registro al modo già detto di sopra, suonandosi a fianco dell' istesso i due toni A. B., con qualche stromento d'arco, ò con due *Oboè* bene affiatati, che sono più efficaci per le replicate esperienze, che hò fatte; e si vedrà senza fallo muovere la corda F., segno evidentissimo del nuovo basso, quale risulta in favore, e grazia del fenomeno fisico-armonico. Se dunque dal basso nasce l'Armonia, e dall'Armonia il basso in forza del fenomeno; bisogna mettere in prospetto, per serie di toni, la Scala, ed il basso, che risulta, affine di poter conoscere, quali numeri organici devonsi abbracciare per legge di fondo, e quali rigettarsi. (*Fig.* 21. *T.* 2.) Dal primo tono della Scala A. risulta il basso di fondo C. Dal secondo B, risulta G., e così di mano in mano proseguendo, si scopre l'intiero basso di natura fisico-armonica per tutti gl'intervalli della Scala Diatonica comune. I toni di accompagnamento sono necessarj per cavarne il basso fondamentale, perchè altrimenti non potrebbe nascere il desiderato basso; poichè

chè, volendosi trovare il terzo suono armonico, fà di bisogno, che due ne siano concessi, e determinati per comune sentimento de' Dotti. Tal basso in trè toni restringesi, cioè: C, sol, fa, ut; F, fa, ut; e G, sol, re, ut, essendo tutto il di più replica dell' istessi; quantunque da i toni segnati con D. E. F. H. I. L. M. N; quali sono posti per empire l' intiero concento armonico di 8; 5; 3., e da i toni di accompagnamento, scemata la Scala, anche i toni dell' istessa Scala apparìscono, perchè essa dà quel, che hà, e mantiene, essendo costretta a manifestarli in forza de' sperimenti fisico-armonici. Se dunque dal basso nasce l' Armonìa, e questa produce il basso, e la produzione di quelli non è più, ò meno in sostanza de' toni della Scala omogeneamente prodotti: è di ragione.

CANONE VI.

Che l' Armonìa della Scala, ò siano i numeri materiali organici devono essere in sostanza Omogenei a toni dell' istessa Scala.

SI ritorni al confronto delle due Scale (*Fig.* 22. *Tav.* 2.) e si scopre, che la seconda di tono B., volendo per sua base di fenomeno I., 8., 5., 3., come tutti gli altri, non può avere per sua corrispondente Armonìa 6. 3; ben vero 4. e 6. essendo queste l' inverso di 5. 3; e perciò in A. 6. 4; altrimenti nella natura di semplice Armonìa s' ammetterebbe dissonanza; stantechè, la terza di D, la, sol, re, essendo F, fa, ùt, è 7. del basso I. Lo che nel caso presente non è d' ammettersi. La quarta di tono D. non può avere 6. 5; perchè dissonanza produrrebbe, mà deve avere 5. 3. C. per il basso

di fondo N. La quinta di tono E. malamente conserva l' Armonia di 8. 5. 3., perchè al basso M. non gli compete, nè altro miglior basso (concessa l' Armonia) potrebbe dare la fisica natura; imperciocchè, se la quinta C, sol, fa, ùt, si accompagnasse con 5. 3. negli esperimenti già detti, per poi risultare il fondamentale basso, allora nè verrebbe un'altro G, sol, re, ùt, il quale essendo prevenuto dal tono F, fa, ùt; resultarebbe un basso di due ottave consecutive F, fa, ùt, G, sol, re, ùt, che non deve tolerarsi; in tal caso dunque alla Quinta del tono per legge di natura gli si conceda 6. 4. F.; essendo l'inverso di 5. e 3. M. alla Settima di tono H. non conviene 6., e 5. per l' istessa ragione di sopra; mà 6; e 3., quali non producono dissonanza, per essere conforme al basso di natura K. Sarebbe per me finita la dimostrazione di questa semplicissima Scala; a motivo che, sì all'insù, come all' ingiù, l' Armonia, ò i numeri organici, ch' è l' istesso, sempre devono ammettersi ugualmente; mà perchè da taluni Pratici, allontanandosi dalla semplicità, l' Armonia di questa Scala all' ingiù in parte si sostiene molto diversa; indi è, che bisogna proseguirla coll'istesso metodo; talchè, alla Sesta di tono X. nel discendere, le concedono per cosa particolare 6. maggiore, e 3., non già 6. 3. I. per il basso A., ch' è di natura. Ecco quanto è chiaro l'errore. Il Segno ✱ in tutta la Scala non si trova; adunque per le ragioni addotte non compete; di più: la Quarta di tono essendo inalterabile, facendosi maggiore, all' istante si muta base, cioè: si passa da C, sol, fa, ùt; in G, sol, re, ùt; l' istesso dire, che nella Scala semplicissima, quale si dà come regola d' Armonia, ammetteli mutazione di tono nell' istesso tono principale. Il peggio poi si è: che bisognando ben presto ritornare al tono principale, perciò alla Quarta di tono O. le concedono due dissonanze di 2; 4., quali non compe-

to-

tono per il basso C., a cui soltanto conviene l'Armonia di 5. 3. N., siccome alla Quinta M. non più 8. 5. 3., perchè non deve formare Prima di tono, bensì le si deve concedere 6. 4. L. per il basso di fenomeno B. La Seconda di tono Q. anche nel discendere, la combinano con 6. 3; non potendosi ammettere per i motivi addotti; diasi dunque 6. 4. P. per il basso D. Se vogliono sapere, perche così tardi si è fermata l'Armonia semplicissima nella Scala Diatonica comunemente pratica; si dica pure, che l'errore è stato sempre di non sapere determinare un basso leggittimo alla presente Scala. Dunque delle due mostrate Scale la Seconda è falsa; perchè di molto si allontana dalla semplicità; essendo al contrario la Prima fondata sulla semplicità della natura fisico-armonica. Si stabilisca perciò il seguente

CANONE VII.

Che per legge fisico-armonica si stabiliscono i numeri materiali organici semplicissimi adattabili alla Scala Diatonica comune all'insù, ed ingiù coll'uguale maniera, che siegue

Alla Prima di tono 8. 5. e 3. magg.
Seconda, 6. magg., e 4.
Terza, 6. minore, e 3. min.
Quarta, 8. 5. 3. magg:
Quinta, 6. magg. e 4.
Sesta, 6. minore, e 3. min.
Settima, 6. minore, e 3. min.
Ottava, 8. 5. e 3. magg:

SI è detto, che l'odierna Musica è un misto di tre Sistemi, *Diatonico*, *Cromatico*, e *Molle*, perciò si da campo

aperto a Studiosi di poterli mescolare a lor talento, anzi; quanto è maggiore l'intreccio, tanto più si eseguisce l'ottimo della presente Musica; ne io forse pretendo restringerla, anzi più amplificarla, e mettere in gran libertà di comporre. Bisogna però stare alla sostanza delle regole. Se la Scala da tutti si ammette nel Sistema Diatonico unicamente, è dunque falso l'intreccio armonico con dissonanze, ed accidenti; è bene ordinata per la variazione, non però stà bene, come base di semplice Armonia. Per provare il mio principio, e far vedere, che si possono produrre delle Scale diverse, quali sono composte unicamente dall'arte; indi è, che trè altre diverse ne presento (*Fig.* 23. Tav. 2.) A. B. C., quali possono variarsi, giusta l'idea del Compositore; si è detto ancora, che in due Sistemi si conserva l'attuale Musica, cioè; in terza maggiore, e terza minore; del primo avendosi formata la Scala, ed Armonia; resta di parlare adesso di quella detta Aritmetica, ò sia di terza minore. Che perciò:

ARTICOLO IX.

Imperfezione, ed inseparabilità del Sistema di terza minore con quello di terza maggiore, in forza del Fenomeno. Quali devono essere i numeri organici adattabili sù l'istessa. Distanza de' toni, che si osserva nelle cinque Chiavi, ed entrata delle medesime.

L'Imperfezione dell'Armonia di terza minore, come si è dimostrato nell'*Art. V.*, ci dà motivo di osservare se la natura fisico-armonica la vuole, ò nò, affine di potere fondatamente raziocinare, e per l'istessa determinare quel, che si brama. Al modo detto di-sopra si tocchino (*Fig.* 24. *Tav.*

Tav. 2.) i toni A. B. quali compongono terza minore, e si vede, che risulta per base fondamentale C; segno evidentissimo, che la natura di fenomeno abborrisce l' Armonia di terza minore; perchè dovendo risultare da toni A. B. il basso A, la, mi, rè, sestessa fà, che quei dati soltanto servano per l' Armonia di terza maggiore, mentre ci dimostra per basso F, fa, ùt, come negli altri, D, E, F, G. Se dunque dalla natura di fenomeno non si rileva un basso espresso, che sia consonante al Sistema, ò concento Aritmetico; è innegabile.

CANONE VIII.

Che il Sistema di terza maggiore è perfetto, e quello di terza minore imperfetto, in forza del fenomeno fisico-armonico.

QUantunque non si può negare, che il Sistema di terza minore, per il fenomeno è imperfetto di sua natura; pur nondimeno per la perfezione, che mantiene l' armonico Sistema, dico: che l' Armonia di terza minore si trova compresa nell' Armonia di terza maggiore; e per questo, essere per natura inseparabile l' una dall' altra, formandone d' ambedue un solo Sistema. Dovendo però dividersi unicamente per arte, fà d' uopo, che i numeri Organici siano nella miglior maniera ordinati per quanto si può, accostandosi sempre alle leggi fisico-armoniche. La ragione della prima parte di questa mia proposizione è certamente, che non si possono ammettere due principj diversi in un Sistema, essendo ciò assurdo, il quale ne verrebbe, volendosi raziocinare dell' Aritmetico con independenza dell' Armonico. Vediamo pertanto la dipendenza dell' uno, e dell' altro (*Fig.* 25. *Tavola* 2.) Smembrato l' at-

l' attacco delle consonanze in terza minore A; retto da un basso di pedale d' un' Organo B., come si osserva ne' toni C, D, E, F, G, H, I, risulta in grazia del fenomeno l'Armonia di terza maggiore K, L, e simili. Chi non vede, che i dati toni del basso C. &c. formino Cantilena di terza minore? E pure per i toni risultati qualunque base si conserva in terza maggiore. Dunque nell' Armonia di terza maggiore si trova compresa quella di terza minore. Di più: (*Fig.* 26. *Tav.* 3.) scemato il basso di fenomeno A, risulta l' Armonia di terza minore F. D. poichè non si può concedere altro basso, che formi 8. 5. e 3. minore; i quali esperimenti possono farsi per quanto si desidera in altri toni, osservando bene la maniera di eseguirli, come hò detto di sopra. Fin' ora si è veduta buona parte del tutto, non già l' intiero per successione di Scala *tonica* in terza minore; che perciò desiderando adesso il totale argomento per ultima conferma del presente assunto, io ragiono in questa maniera (*Fig.* 27. *Tav.* 3.) Si stabiliscano due Scale di terza maggiore l' una B, di terza minore l' altra in A; e suonandosi equitemporaneamente a due per volta, risalta il basso di fondo C, quale in sostanza dimostra un' altra Scala di terza maggiore, come si scopre (*Fig.* 28. *Tav.* 3.) (nella Scala di terza minore A. bisognò mettere i toni E, F, coll' accompagnamento dell' altra G, H, I, acciò si avesse ancora il risultato de' toni all' ingiù, per le Scale mostrate nell' *Art. V.*). Se dunque due scale frà di loro opposte partoriscono un basso di fenomeno per successione di toni armonici al tutto; ne siegue, che l' intonazione di terza maggiore, e minore è inseparabile dal musicale Sistema; e perciò

CA-

CANONE IX.

Che l'Armonìa di terza minore si trova compresa in quella di terza maggiore, formando un principio; e perciò un sistema come si deve nella Scienza della Musica, in forza del Fenomeno fisico-armonico.

LA suddetta parte della precedente proposizione si dimostrerebbe colla divisione di corda sonora in tante parti aritmeticamente, al pari, che dovea essere divisa l'armonica; suppongo queste divisioni con la comune sentenza de' Dotti; raziocinando unicamente su i toni, che produce in pratica la corda sonora divisa in aritmetica proporzione, l'istesso dire, scala di terza minore. Che questa sia considerata per Armonìa imperfetta, si è già dimostrato, e non può negarsi. Or dunque siamo nel caso preciso di adattarle quei numeri organici, non già interamente derivati dalla natura fisica, ma dall'istessa divisione aritmetica, e per quanto si può, anche dal fenomeno. Abbiamo veduto il basso, che produce detta Scala, mà da questo non si possono determinare i numeri materiali organici, perchè il tutto si conserva nel Sistema di terza maggiore; si deve piuttosto considerare la Scala in sè stessa, e da questa determinare l'Armonìa, ed il basso; poichè: siccome abbiamo stabiliti i numeri dell'Armonìa per l'istessi toni della Scala, così è giusto di stabilire quelli di terza minore per l'aritmetica Scala. Se la base deve corrispondere con l'Edifizio, ed ambedue devono comporre un corpo di sonorità, è di necessità (trattandosi di Armonìa semplicissima), di fare in questa maniera (*Fig.* 29. *Tav.* 3.) Si studj bene l'Armonia

nla A, con la Scala B., e si vedrà senza fallo corrispondere in uguaglianza i toni d' entrambe unitamente col basso di fondo C; il quale ci fà noto, essere identico a quello di terza maggiore, e che l' Armonia in A e sostanzialmente l' istessa col suo basso corrispondente D. E. F. G., restando tutto il di più vero basso fisico-armonico, eccettuandone il tono E, la, fa; perchè nasce dall' aritmetica divisione, ò sia terza minore. Se dunque l' arte divide l' Aritmetico dall' Armonico, e se i numeri materiali organici, ò sia l' Armonia col basso, di poco si allontanano dal centro armonico per la precisa necessità della terza minore, la quale praticamente sostiene l' aritmetico sistema, bisogna confessare

C A N O N E X.

Che i numeri materiali organici di prima semplicità adattabili alla Scala di terza minore all' insù, ed all' ingiù devono essere Omogenei a toni della divisione atitmetica, e natura fisico-armonica, come lo sono i sottoposti.

Alla

Prima di tono, 8.5.3. min.	Seconda, 6. magg., e 4.
Terza, 6. mag.. e 3. magg.	Quarta, 5. 3. magg.
Quinta, 6. min. 4.	Sesta, 6. min. 3. min.
Settima 6. min. 3. min.	Ottava, 8. 5. 3. min.

LA ragione per cui si determinò, che le due Scale di terza maggiore, e minore con i numeri organici ugualmente nel salire, che nel discendere abbiano le stesse consonanze è certamente, che nè l' Armonica, nè l' Aritmetica proporzione partorisce diversi toni all' ingiù di quelli, che

sono

ſono all' insù, ſe non chè per un'altra diverſa proporzione dalle due moſtrate, allontanandoſi dalla natura di ſemplice Armonia. L'arte ſi è quella, che la conſidera diverſamente, quale deve ammetterſi nelle Scale, e numeri, non come principio, e legge di vera Scienza, mà bentoſto, come arte di ben modulare, giuſta le date nell' *Art. V*, e ſiccome i numeri organici nell' Armonico poſſono variarſi unicamente per la buona modulazione; così dev' eſſere di quelli dell' Aritmetica (*Fig. 30. Tav. 3.*) Scala di terza minore.

La diſtanza, e toni, che ſi oſſervano nelle cinque Chiavi di *Violino*, *Soprano*, *Contralto*, *Tenore*, *e Baſſo*, ſi riducono a trè; cioè: C, ſol, fà, ùt, F, fa, ùt, e G, ſol, re, ùt; eſſendo diſtanti per quarta la Chiave E, con D., ed A, con B. (*Fig. 31. Tav. 3.*) per nona A, con E, reſtando l'altre B. C. D. in uniſono; ſiccome paſſando il baſſo in F, ed il Violino in G, ſi ſcopre l'iſteſſo uniſono in tutte le cinque Chiavi. Quantunque queſte poſſono dilatarſi all' insù, ed all' ingiù per quanto praticamente conviene; nulladimeno i toni delle Scale nell' entrare una dopo l'altra, ſono realmente limitati; imperciochè (*Fig. 32. Tav. 3.*) toccandoſi la corda, ò tono del Baſſo A. entra il Tenore B; pulſando C, entra E. di Contralto, F. di Violino, ed in G. entra H. di Soprano. Queſte Leggi ſono di molto vantaggio per ſapere il ſito de' Toni nelle Chiavi, nel caſo, che ſi voglia comporre, ſenza che una parte ſuperi l'altra, ſpecialmente nelle quattro cantanti, cioè: *Soprano*, *Contralto*, *Tenore*, *e Baſſo*. Piantate dunque le due Armonie ſucceſſiva, e ſimultanea di terza maggiore, e minore, giuſto è paſſare nelle cadenze, non in quelle, che ſi uſano trà le Parti cantanti, ò ſuonanti, mà nelle Cadenze *aperte* formate dal basſo; così chè.

ARTICOLO X.

Cadenze principali dell' Armonìa; del loro Numero, dimostrazione per quanto conviene, ed antichità dell' istesse.

IL nome di Cadenza nell' Armonìa è l' istesso, che conclusione nel discorso; e siccome qualunque maniera di raziocinare senza conchiudere, non è altro, che unione di parole; così l' Armonìa senza cadenze, non è, che unione di note; e perciò, bisogna convenire, essere la Musica una serie di toni, e cadenze insieme, come è il discorso un' unione di parole, che tendono a conchiudere. Nel discorso accade spesso di conchiudere senza esprimere la conseguenza; ugualmente nella Musica spesso avviene la necessità di far cadenze *chiuse*, e talvolta *aperte*. Tacendo le *chiuse*, unicamente delle *aperte* tratteremo nel *presente Articolo*, essendo queste le principali, e perfette, riserbandomi di mostrare l' altre nell' Articolo XII. e nel seguente Capo per essere sottoposte, e da quelle derivate. Intesa già tale Dottrina, dico: che trè sono le cadenze principali dell' Armonìa, cioè: *Armonica*, *Aritmetica*, e *Geometrica*. (*Fig.* 33. *Tav.* 3.) L' Armonica procede dalla prima alla quinta sopra A. ritornando al tono principale. L' Aritmetica procede dalla prima alla quarta sopra B. E la Geometrica essendo mista della prima, e seconda, fà il suo passaggio dalla prima alla quarta C, da questa in quinta D. terminando nel primo tono E. Non si creda forse, che queste cadenze siano così nominate senza fondo di scienza, ò pure à capriccio, come taluni si pensano. Tutte e trè si formano nella corda sonora, e perciò prendono il nome, giusta la divisione, che si fà nell' istessa, come vedremo.

Quan-

Quantunque ne' trascorsi Articoli giammai hò toccato la minima dimostrazione sù la divisione della corda sonora; adesso però lusingandomi per cosa facile, e brevissima il poter dimostrare l'accennata divisione; indi è, che presentemente l'aggiungo. Sappiamo, che tre sono le primarie proporzioni, *Armonica*, *Aritmetica*, e *Geometrica*. Si è già veduto, per sola pratica, che l'Armonia di terza maggiore è l'istessa partizione d'una corda sonora armonicamente divisa; e quella di terza minore è l'istessa divisione Aritmetica per l'Articoli VIII., e IX., se bene non si è data fin' ora una ragione di fondo, perchè non potevasi, senza entrare nelle proporzioni, dalle quali nasce la seguente proposizione; che *l' Armonìa di terza maggiore si genera per la divisione di più parti inuguali*; *e quella di terza minore per la divisione di più uguali parti*; e così la prima viene dall'inuguaglianza, e dall'uguaglianza la seconda, come si vedrà nel trattato delle proporzioni; bastando per adesso di mostrare le Cadenze Armonica, Aritmetica, e Geometrica (*Fig*. 34. *Tav*. 3.). Si piantino due corde sonore in tutto uguali bene accordate all'unisono A. B. C. D., si divida in metà C. D. nel punto E; pulsate C., E.. oppure E., D., coll'intiera A, B, si scopre l'ottava, che corrisponde a due C, sol, fa, ùt, Basso, e Tenore; e tornandosi a dividere il tutto C. D, in trè parti, servendosi di due nel punto F, quale pulsato coll'intiera corda A. B., ne viene formata la quinta, cioè: C, sol, fa, ùt, nel Basso, e G, sol, re, ùt, nel Tenore; l'istesso che dire, essere già dimostrata la Cadenza Armonica (*Fig*. 33. *Tav*. 3.). Che sia realmente divisa in Armonica proporzione la corda C. D., non si dubita, stantechè, l'Armonica conosce la sua partizione per quinta, ed ottava, quali nascono dalla proporzione d'inugualità; come si osserva nell'istessa C. D; di fat-

to la parte F. E. si trova inuguale all' altre C. F. F. D., L'Aritmetica proporzione considerandosi nell' uguaglianza, perciò, divisa la corda M. N. in due parti uguali nel punto H, come sopra, produce l' ottava P; e tornandosi a dividere in quattro, servendosi di trè parti in G, quale toccato insieme con A. B, risulta la quarta del tono Q., il quale si trova commensurabile ad M. G. G. H. Ma tutto ciò meglio nel *Cap. V.*

Della Geometrica non mi sembra di vera necessità farne la dichiarazione; perchè, essendo essa un misto delle due nominate; ne abbiamo già in sostanza il risultato delli stessi toni, quali sono una prova di vera produzione geometrica; in fatti si confronti la Cadenza Geometrica (*Fig.* 33. *Tav.* 3.) con i toni prodotti dall' Armonica, e Aritmetica (*Fig.* 34. *Tav.* 3.), e si vedono ugualmente l' istessi. Dunque può dirsi:

CANONE XI.

Che le tre Cadenze principali essendo dedotte dalla divisione d' una Corda sonora in *Armonica*, *Aritmetica*, e *Geometrica* proporzione, è incontrastabile esser queste fondate nella vera Scienza, e non essere così nominate a capriccio, come forse si spaccia da taluni Pratici.

L' antichità delle Cadenze nacque coll' istessa Musica, ò per dirla con più chiarezza, com' è in se; la prima Musica intesa nel Mondo, fù la cadenza Geometrica, da cui col tempo nacquero l' Armonica, ed Aritmetica. Non voglio quì entrare in questione, se per le prime scoperte musicali siamo

ſiamo tenuti, ed obbligati a *Jubal*, che viſſe nel ſeſto Secolo della Creazione del Mondo, ancor vivente *Adamo*, ò pure a *Pitagora*, che fù nel 3514., metto sì in proſpetto per pura erudizione l' autorità della Sagra Scrittura (*Geneſ. c.* 4. *v.* 21.) „ *Et nomen Fratris ejus Jubal, ipſe fuit Pater Canentium* „ *Cythara, & Organo*. „ unendo a queſta le parole del mio celeberrimo P. Merſenne (*Quæſt. Celebr. in Geneſ. c.* 4. *v.* 21. *pag.* 1514.) „ *Faceſſant igitur, qui primas Pithagoræ tribuunt,* „ *& malleos Tubalcain proferamus, quos cum Jubal ejus Fra-* „ *ter audiviſſet, & percuſſionum diſcrimen annotaſſet, reperit* „ *malleos illos ferreos ponderibus iſtis* 12. 9. 8. 6. *reſpondere,* „ *quibus ſervi Tubalcainæ & ferrum domabant, adeout mal-* „ *leus* 12. *librarum cum malleo* 6. *librarum collatus diapaſon &c.* Láſciando nella conſiderazione di chiunque, ſe veramente obbligati ſiamo a *Jubal*, ò pure a *Pitagora*; ſe bene ſecondo me, può darſi il primato a *Jubal*, e poi a *Pitagora*, quale merita qualunque lode d' invenzione.

Per ritornare al noſtro intento, ſi deduce da quello, che detto abbiamo, che per comune ſentenza de' Dotti, la Muſica nacque col ſentire alternativamente la percuſſione di quattro Martelli sù l' Incudine, conſervando queſti un diverſo peſo frà loro, come, il primo di libre 12., ſecondo 9., terzo 8., e l' ultimo 6., quali partoriſcono quattro diverſi ſuoni, e perciò i tuoni, che formano la Cadenza Geometrica; di fatto, per maggior chiarezza ſi piantino quattro corde ſonore sù di un piano al dentro vnoto, che abbia nell' eſtremità due ponti, uno per parte in tal modo, quanto le corde ſiano ſituate, e ſollevate al pari del Cembalo, applicando il peſo di 12. libre alla prima, (ò più, che poco importa, baſta, che reſti intatta la proporzione di un numero riſpetto all' altro), 9. alla ſeconda, 8., e 6. terza, e quarta; e percuo-

cuotendole una per volta si sente senza fallo la più rinomata cadenza, che praticamente abbiamo (*Fig.* 35. *Tav.* 3.). Se così è: dunque la prima Musica intesa nel Mondo fù la Cadenza Geometrica, quale in sostanza conserva li stessi toni delle altre due Armonica, ed Aritmetica, come può vedersi col confronto delle due annesse Figure (*Fig.* 33. *e* 34. *Tav.* 3.) Quanto sia utile, e significante ancora la presente dimostrazione, si scopre da chicchesia, imperciochè, oltre della Cadenza, ci dà trè consonanze, e due dissonanze, pulsandosi due corde per volta; di fatto; A. con B. produce l'Ottava; A. C. la Quinta; C. B. la Quarta come consonanza; A. D. Quarta, come dissonanza; D. C. la Seconda, quali unitamente compongono i toni principali N. per formare la Scala Diatonica comune già mostrata, come così accadde col passar degli Anni. Di questa Scala nel seguente Articolo tratterò unicamente per determinare, se sia uniforme, ò nò alle leggi di fondo, e perciò, far vedere ad ognuno, che è la migliore di quante mai se ne potessero umanamente formare.

ARTICOLO XI.

De' motivi, che ci conducono a determinare la perfezione della Scala di terza maggiore comunemente nota, e delle Consonanze perfette, ed imperfette.

SI è cercato di poter dare una legge di ragione alla Scala universale per stabilirla, e perpetuarla, tal quale si trova; mà il caso è, che non si è saputa fin'ora, per essersi allontanati di molto dalla Verità non pochi Autori dell' Armonia, mentre si vede, che vogliono filosofare con indipendenza delle leggi fondamentali di vera Scienza; e per

questo

questo non appagando l' umano Intelletto, vengono taluni Pratici, e dicono: dover esser questa l' attuale Scala, perchè l' abbiamo per tradizione, quale fa legge incontrastabile, stimando tutto il di più per un vero fanatismo. Non è però così, come la pensano.

La Legge determinante la detta Scala non è cotanto lontana, anzi l' abbiamo su gli Occhj. Mettiamo brevemente in veduta ciò, che fin' ora negli ultimi trè Articoli si è detto, che senza meno dall' istessi ne caveremo quel che si brama; infatti si è detto, che qualsivoglia consonanza produce un basso, e questo le sue consonanze; siccome che di trè termini almeno, ò siano toni simultanei costi ogni suono, per i quali abbiamo stabilito i numeri organici &c. in forza del Fenomeno Fisico-Armonico; e che le cadenze nella Musica sono di vera necessità, perchè senza le medesime, non è altro, che unione di note inconcludenti. Dunque nel Fenomeno, e Cadenze, secondo me, deve stare appoggiata, anzi fondata la legge della presente Scala. Eccone le prove. Abbiamo detto nell' *Articolo IV.*, che la pratica della presente Musica ne' i numeri semplici restringesi 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9., quali fino all' Ottava ci fan palese la Scala Diatonica. Per il Fenomeno abbiamo già la 1. 3. 5. 8. giusta li sperimenti portati; e per le cadenze risultate dall' istesso, tutti gli altri toni della Scala; dunque in forza di natura fisico-armonica, e cadenze prodotte dall' istessa, nasce la Scala, e per essa producesi l' Armonia, stando così bene entrambe allacciate, quanto non può essere diversamente per natura. Se dunque la natura produce il tutto insieme, e le parti competenti in altro sono, che i toni della Scala, ne siegue, che la Scala Diatonica communemente nota, dev' esser questa, che si pratica, perch' è voluta dalla Natura. L' argomento è chiarissimo, imperocchè

(*Fig.*

(*Fig.* 36. *Tav.* 4.) dato il tono A. risultano 8. 5. 3. Che le Cadenze sono di Armonica Natura si è già dimostrato; e perciò sono necessarie; perchè essendo la Scala, come da tutti si conviene, la più semplice Cantilena, è di ragione, che abbia, e faccia le sue cadenze, altrimenti non è più Cantilena. Si scoprino i toni che devono risultare per fenomeno dalle trè Cadenze di sù nominate (*Fig.* 22. *Tav.* 2.) e si osserva (*Fig.* 36. *Tav.* 4.), che in sostanza compongono l' Armonia B. C. D. toni dell' istessa Scala, e per tanto si determina.

CANONE XII.

Che la Scala Diatonica comune essendo fondata, e stabilita in forza del Fenomeno, Proporzioni, e Cadenze, non deve alterarsi, ma restare nella maniera, che attualmente si usa, per esser voluta dalla natura; motivo principale della sua perfezione.

S' Avverte, che quando dicesi la Scala di terza maggiore, e minore determinarsi per la serie di proporzioni Armoniche, ed Aritmetiche, s' intende formare le Scale per le consonanze 1. 3. quarta di mezzo 5., 8., con i replicati; poichè qualunque serie di queste proporzioni non dà altro, che le Consonanze già dette, e perciò gli altri toni della Scala (eccettuata la 6. per essere in pratica l' inversa di terza) l' abbiamo per altra proporzione, come diremo; sebene in grazia del Fenomeno fisico-armonico si è scoperto il tutto insieme, ma consonante; dunque si osservi la (*Fig.* 37. *Tav.* 4.), nella quale si trova una serie di toni successivi A, e simultanei B. di terza maggiore, e minore, quali dimostra-

ſtrano le conſonanze di 1. 3. 4. 5. 8. dell' una, e l' altra proporzione. Da ciò, che ſi è detto ſin' ora, ne viene.

CANONE XIII.

Che le conſonanze di 1. 8. 4. 5. 3. ſono prodotte dalla natura. Il che è un motivo rilevante per aſſerire, che ſiano vere Armoniche.

PRia, che paſſi a dimoſtrare l' altri toni della Scala, i quali ſono diſſonanti, perche non altro ſono, che 2. 4. 6. magg: 7. e 9, oltre delle conſonanze alterate, i quali ſi conſiderano fuori del centro di Scala Diatonica, come trà poco ſi vedrà; ſono già in circoſtanza di determinare chiaramente tutte le Conſonanze perfette, ed imperfette; pertanto: Dico, che tutte le Conſonanze 1. 3. magg: e min; 4. 5. 6. mag. e min:, ed Ottava ſono perfette, perchè appartengono al Siſtema Armonico, e Scienza fiſico-armonica. Ciò può dirſi eſſere conſeguenza piuttoſto, che propoſizione, eſſendoſi già poſta in viſta tutta la ſemplice Armonia per ſcienza, e per natura; nulla di meno, col far conoſcere l' Armonia di conſonanze perfette, ed imperfette, darò maggior forza, comprovando il tutto inſieme. *Nell' Articolo IV.* abbiamo ſtabilito, che le conſonanze perfette ſono 1. 8. 4. 5., perchè ſono generate da proporzioni più ſemplici delle altre conſonanze, e perchè ſi trovano ſempre l' iſteſſe nell' Armonico, ed Aritmetico Siſtema, tutto và bene; mà biſogna confeſſare ancora, che ſe la Natura fiſico-armonica produce (per il V. Canone) 1. 8. 5. 3. ne ſiegue, che anche tutte l' altre conſonanze ſono perfette. Se le concede, e le vuole la natura, dunque è incontraſtabile, che ſia così; ſi dimoſtri (*Fig.* 38. *Tav.* 4.)

 Dato

Dato il ſuono A, la natura produce 8. B., 5. C., e 3. mag. D; mà da C. a D. vi è la diſtanza di quattro toni, e mezzo; e perciò abbiamo per l'iſteſſo un altra conſonanza, ch'è la Seſta maggiore. Si raddoppj l'Armonia in D, e ſi ſcoprono l'Ottava, 5. 4. le due Seſte, e Terze maggiori e minori; perchè quantunque le Seſte ſiano inverſe di Terze, non laſciano d'eſſere l'iſteſſi toni prodotti dal Fenomeno fiſico-armonico, quale conviene (per il Canone XIII.) con la proporzione armonica. Dunque l'Ottava, 4. 5. 6. mag: e min:, le due terze ſono tutte conſonanze perfette, perchè ſono prodotte dalla natura fiſico-armonica. Se le Conſonanze di 8., 5., e 4. corriſpondano nelli due Siſtemi di Terza maggiore, e minore; dico, che l'altre conſonanze prodotte dall'Aritmetico Siſtema ſono imperfette. La ragione è chiariſſima; perchè, ſe l'imperfezione dell'Aritmetico ſi determina per la produzione di Terza minore, nè ſiegue, che queſta, ed il ſuo inverſo è conſonanza imperfetta, (*Fig.* 39. *Tav.* 4.) raziocinando ſul tutto, vale a dire, sù l'intiera perfezione Aritmetica, come ſi è coſtumato finora. Dunque le due Terze, e Seſte maggiori, e minori ſono imperfette, perchè naſcono da un Siſtema imperfetto, qual'è l'Aritmetico. Dunque ſi conchiude.

CA-

CANONE XIV.

Che le Consonanze di Armonica natura sono tutte perfette; mà le due Seste, e Terze maggiori, e minori unicamente possono chiamarsi imperfette, quando nascono dalla proporzione Aritmetica, ò sia sistema, modulazione di Terza minore: contro la comune sentenza de' Pratici.

L'Uso d' intrecciare le Consonanze, che è il Contrapunto pratico maneggiato da taluni Maestri, và molto bene; mà non approvo le loro ragioni; perchè non sono fondate sù la vera Scienza, e per questo resta sempre confusa la Gioventù studiosa, la quale và cercando, e desidera di sapere l' intrinseco dell' Armonia per non sbagliare, e per dare saggio di quel che fà; e perciò conchiudo essere falso, che la Sesta, e Terza è consonanza imperfetta, perchè può essere maggiore, e minore: è falso, che la Quarta, e Sesta maggiore assolutamente sia dissonanza; è falso, che i Numeri materiali organici addattabili alla Scala Diatonica devono essere quelli, che piacciono all' udito; ed è falsissimo, che le proporzioni Armonica, Aritmetica, e Geometrica con la scienza di natura fisico-Armonica sia a capriccio, e perciò impostura nella Musicale Scienza. Dal tutto dimostrato fin' ora si conchiude.

CANONE XV.

Che quella è consonanza, quale appartiene al Sistema Armonico, Aritmetico, e Fenomeno Fisico-Armonico.

PEr la brevità di quest' Opera, stimo superfluo proseguire a discorrere delle consonanze, avendo dimostrato a sufficienza la di loro generazione in forza delle dimostrazioni, fenomeni, e cadenze, per quanto basta, e conviene all' intelligenza de' Studiosi. Adesso siamo nel caso di scoprire la generazione di tutte le dissonanze, per poi avere la piena cognizione dell' Armonica Scienza; pertanto.

ARTICOLO XII.

Si dimostra la generazione delle dissonanze; importanza dell' istessa; e si stabiliscono con vera, e nuova Legge le regole principali, che restano dell' Armonìa universale.

SI è sempre questionato su le dissonanze per sapere d' onde derivi la di loro generazione. Essendo io però molto nemico delle questioni, amando unicamente il fondo di vera Scienza, per questo è, che lasciando le dispute a chi le vuole, m' inoltro nelle dimostrazioni, quali non sono da disprezzarsi; mentreche a chi hà lume di scienza, ò intendimento almeno, serviranno queste per contentarli una volta per sempre. Se l' unico scopo è sempre di stabilire con vere raggioni di fondo le regole dell' Armonìa; indi è, che fà d' uopo convenire con la comune sentenza de' Dotti, che la Geome-

metrica proporzione si trova sostanzialmente opposta alla natura Armonica, ed Aritmetica; poichè, queste si formano con ragioni sempre diverse, e quella nell' istessa ragione moltiplicata. Chi non sà la legge de' numeri, e proporzioni, non può certamente intendere questa proposizione; mà cercarò farla capire al mio solito, con ridurre le proporzioni a toni pratici Musicali, come appare dalla seguente (*Fig.* 40. *Tav.* 4.) quale ci addita, che le dissonanze nascono da consonanze simili di specie diversa; e questa è la maggiore spiegazione dell' accennata proposizione. La dimostrazione si trova nell' istessa figura; perocchè, sia la data proporzione 12. 9. 8. 6. in toni pratici risulta un' Armonia di due Quinte in A, quali essendo di specie diversa, formano un attacco dissonante; perchè, B. con D, e C. con E. si trovano in Quinta, non già moltiplicate trà di loro in Ottava, che sarebbe dell' istessa specie; mà di specie diversa, da quali nascono due Quarte, ed una Seconda, che è dissonanza. Vediamo se ciò si verifica nel progresso Armonico, ed Aritmetico; certo che nò: perchè, come più volte hò detto, l' Armonia simultanea di Terza maggiore, e minore può dilatarsi nel grave, e nell' acuto per quanto conviene; e ciò non per altro, se non che per le proporzioni, quali possono accrescersi, e che producono Armonia, essendo queste simili nell' istessa specie, quantunque nel Trattato delle proporzioni farò conoscere fin dove rigorosamente arrivar si possa; di più in qualunque proporzione Armonica, ed Aritmetica di trè 4. 5. 6. termini, ò soni, giammai si trova dissonanza; ma per il contrario non si dà proporzione Geometrica, (oltre di più Ottave simili dell' istessa specie; come meglio si dirà nell' ultimo Articolo di questo Capo), che non si osserva in accordo dissonante. Dunque la Geometrica proporzione trovasi sostanzialmente opposta alle due Armonica,

ed

ed Aritmetica, come più apertamente si vedrà nel Trattato delle proporzioni. Dunque può decidersi.

CANONE XVI.

Che le dissonanze nascono da consonanze simili di specie diversa; ò sia da qualunque accordo Geometrico.

SE questo principio è di vera Scienza, dev'essere universale, e perciò: da questo si deve formare tutto il Sistema dissonante, come abbiamo fatto, e dimostrato il consonante per le proporzioni Armoniche, ed Aritmetiche. La dimostrazione è per se chiarissima, perchè: (*Fig.* 41. *Tav.* 4.) l'attacco di 9. A. siccome di Sesta maggiore B, Settima minore C, Quinta maggiore D., ò sia superflua, e Quarta E tutti dissoni, si trovano in proporzione Geometrica. Dunque la 9. è dissonanza, perchè si genera da due Quinte; la Sesta maggiore da due Quarte; la Settima minore da due Terze minori; la Quinta maggiore da due Terze maggiori; e la Quarta è dissonanza come le altre; perchè si genera da due Quarte, e simili, e perciò sono dissoni, perchè si generano da consonanze simili di specie diversa.

Pria che si dimostrino l'altre dissonanze, non voglio preterire di far conoscere l'equivoco della 4, e 6. maggiore, che si trova in taluni Pratici, quali non ben conoscono se sia dissonanza, ò nò; e per questo dico, che la Quarta, e Sesta maggiore sono dissonanze, ò consonauze, respettivamente al Basso. Questa proposizione è una conseguenza di quel, che si è detto; talmente che se il Basso F. conserva il pieno accordo di 3. e 5. G, e tutti i toni sono un raddoppio dell'istessa spe-

ſpecie, ne ſiegue, che la Quarta, e Seſta ſono conſonanze, quali ſono rette da C, ſol, fa, ut, Dunque l'accordo di 4, e 6. in H, è diſſonanza, perchè deriva da ſpecie diverſa nell' iſteſſo C, ſol, fa, ut. Dunque la Quarta, e Seſta maggiore ſono diſſonanze, ò conſonanze reſpettivamente al Baſſo, quale di ſua natura vuole 3. e 5., pertanto.

CANONE XVII.

Che la Quarta, e Seſta ſarà diſſonanza quando al tono del Baſſo gli ſi conviene Terza, e Quinta, e non già 4. e 6.

NElle diſſonanze B. C. D. E. ſi trovano i numeri 13. 14. 12. 11; perchè così chiamar ſi devono, cioè: la 6. mag. decimaterzà; la 7. minore decimaquarta; la Quinta ſuperflua, ò ſia maggiore duodecima; e la Quarta minore undecima, ammotivochè i termini della Geometrica proporzione producenti le date diſſonanze ſi conſervano coll' iſteſſa diſtanza, ò intervalli: ſebbene l'uſo pratico ſi ſerve de' numeri, e con li ſteſſi ſemplici; baſta però, che s' intendano, come lo ſono di ſua natura. Dimoſtrate le diſſonanze 9. 7. 6. magg. 4. 5. mag., e 2., abbiamo già dimoſtrato tutto il Siſtema diſſonante; perchè, non più di queſti è l'uſo pratico de' numeri materiali organici; ciò non oſtante dico, che la 5. falſa, Tritono, e la Quarta diminuita ſono compreſe nella Geometrica proporzione, ò in quelle diſſonanze già dette; e tutte l' altre poſſono conoſcere la ſua origine dalla modulazione di due baſi, ò ſcale diverſe; ſi prova la prima parte con mettere in veduta le diſſonanze principali (*Fig.* 41. *Tav.* 4.) con la 42.) imperciocchè la 5. mag. rivoltata ci dà la 4. diminuita D., per-

perchè sebbene mutasi dal suo sito il tono G, sol, re, ùt, mag:, non perciò lascia di essere dissonanza proveniente dalla Geometrica proporzione; e così devonsi considerare l' altre due, quali si trovano nell' accordo di Settima minore A; di fatto: in B. si scuopre la 5. falsa; in C. il Tritono; anzi di più, in G, l' accordo di 3. 4. e 6., in H. di 6. 5. e 3., ed in I. di 2. 4. 6. tutti accordi con dissonanza, raziocinando ugualmente della 2. superflua, 3. e 7. diminuite. Dunque la Quinta falsa, Tritono, Quarta diminuita, Seconda &c: sono comprese nella Geometrica proporzione, e per questo sono dissonanze. La seconda parte di questa proposizione ci dà motivo di ritornare all' antichità, quale si accorda con l' uso moderno. Gli Antichi in tre maniere cantavano, per *b. mol*, per *b. quadro*, e per *natura*; canto molle il primo, duro il secondo, e naturale canto chiamavano il terzo. Questa maniera di modulare la determinavano dalle trè chiavi in C, sol, fa, ut, due, e G, sol, re, ut; adattando per ognuna num. 6. intervalli, quali formavano l' *Essacordo*, che unitamente con l' altri due compivano la Scala Diatonica comune di due Ottave, ed un tono. Il primo cominciava da F, fa, ùt: fin' a D, la, sol, rè, L. e per il *b. mol* dicevasi canto molle, il secondo da G, sol, re, ùt, fin' ad E, la, mi, dicendosi canto duro M. per i due semitoni, essendo l' ultimo non compito; ed il terzo da C, sol, fa, ut, fin' ad A, la, mi, rè, chiamandolo canto naturale N, quali tutti, e tre *Essacordi*, ò siano 18. voci, formavano l' intiera Modulazione di 16. intervalli per la Scala comunemente nota, nominando il tono *b. mi* anche *b. fà*, per la diversità delle chiavi, e modulazioni già dette. Da ciò nasce, che i due semitoni mag: e min: e la 7. mag. conosce la sua origine in forza de' Semitoni nella Scala, quale fu stabilita dall' *Essacordi*; e quindi quel *b.*

fa

fa nell' *essacordo* L. stà molto bene, per essere Quarta minore del F, fa, ut, considerandosi da se unicamente come base; mà formata l' intiera Scala in forza dell' *essacordi*; non possono stare insieme le due voci *b. fa*, *b. mi*, salvochè, per dinotare, che si possono praticare ò l' uno, ò l' altro. Se dunque non devono stare insieme nella Scala per natura di buona, e perfetta modulazione, giusta gli antichi Musici, ne siegue, che ne meno possono ammettersi in uno accordo simultaneo, ben vero in due diversi accordi; lo che conviene alla Sesta superflua K, quale conosce la sua origine da Scale, ò basi diverse. (L' uso di questa, e delle altre si dirà a suo luogo). Da ciò ne risulta, che i due Semitoni devono separarsi, e di questi formare due accordi simili di specie diversa, dedotti dalla Scala Diatonica, secondo l' antica istituzione dell' *essacordi* già palesati; acciò si dimostri, che tutte le dissonanze si generano in vigore delle consonanze di specie diversa; di fatto, siano i due accordi E. in 7. minore, ne' quali si scuopre la 7. maggiore, i due semitoni, e l' attacco di 4., e 5. F. tutte dissonanze. Dunque le Dissonanze di 7. mag. 6. superflua, i due semitoni, la Seconda superflua, 3. e 7. diminuite, quali nascono in forza d' inversione (*Fig.95. Tav.* 14.) H. I. K. L. M. N., come si dimostrerà nel Capo 5., conoscono la sua origine dalle Scale, ò basi diverse; quali per due accordi geometrici dimostrano essere vero il Canone XVI, che dalli accordi simili di specie diversa, cioè: dalle consonanze devono risultare le dissonanze. Se così è: dunque è innegabile

F CA-

CANONE XVIII.

Che le diſſonanze ſiano apparecchiate da conſonanze, ed in queſte ſi riſolvano, perchè dall' iſteſſe conoſcono la ſua generazione. e principio.

CANONE XIX.

Che l'Armonìa è un'intreccio di trè proporzioni Armonica, Aritmetica per le modulazioni di Terza mag., e min., e Geometrica per le diſſonanze quali unitamente formano l'attuale Muſica univerſale.

CANONE XX.

Che le diſſonanze ſiano ſempre aſſociate con le conſonanze, perchè qualunque tono diſſonante deve ſoſtenerſi, e ritornare al ſuo principio conſonante.

FA' d'uopo ſapere, che la Geometrica proporzione è neceſſaria unicamente per le diſſonanze, quali non ſono di vera neceſſità nell' Armonìa; perchè può darſi, e metterſi praticamente in note qualſivoglia Cantilena, ſenzache foſſe intrecciata con diſſonanze; mà non può farſi modulazione diſſonante ſenza dipendere dalle due Armonìe di Terza mag., e minore. Dunque il geometrico Siſtema nella Muſica è unicamente conſiderato come un male neceſſario, cioè: per render

più

più vaghe le consonanze, e così spiccare maggiormente l' Armonìa, quale deve vantarsi di far uso più delle consonanze, che d' altro; motivo principale del concento armonico. Dunque giusto è, che.

CANONE XXI.

Le dissonanze siano apparecchiate da note consonanti di maggior valore, ò almeno uguale, e che queste si risolvano per tono, ò semitono consonante al tutto, come richiede; e che l' Armonìa sia disposta più, che si può ne' i due sistemi di Terza mag. e min.

SI sostiene da chi sà le Leggi del Contra-Suono, che i Salti di Sesta superflua, e tritono all' insù sono proibiti, perchè sono aspri, e quasi difficili all' esecuzione; mà questa è ragione, che merita d' essere corretta; imperciocchè, quanto più l' intervallo dissono si allontana dalla base armonica, altrettanto rendesi più aspro, e difficile ad eseguirlo; e perciò si proibisce, non assolutamente perch' è aspro; altrimenti si potrebbe negare, che sia così nella presente Musica; a motivochè specialmente il tritono si pratica tanto bene, quanto dà la spinta a Compositori di usarlo spesso nelle Cantilene; dunque i Salti nominati, ed altri, che possono avvenire, si proibiscono a misura, che si allontanano dalla base armonica. Non fanno menzione della 7. mag., e pure è la dissonanza più dura, ed aspra per chi la sente; mentre che più del dovere allontanasi dalla modulazione armonica. Chi hà piacere di fondare le leggi dell' Armonìa, ò di qualunque altra Scienza, deve cercare la causa dell' effetto, non però l' effetto de-

terminarlo come caufa; vizio comune di taluni Maeftri dell' Armonia. Si foftiene, che le confonanze fono così nominate, perchè piacciono all' udito; e le diffonanze, perchè fono ingrate al fenfo. Sono quefte due raggioni prodotte dall'effetto, e non dalla caufa, qual' è.

CANONE XXII.

Che le confonanze fono grate all' udito, perchè fono generate dalla natura fifico-Armonica, e proporzioni Armonica, ed Aritmetica. Le diffonanze fono ingrate al noftro fenfo, perchè fi generano dalla proporzione Geometrica; cioè: da confonanze fimili di fpecie diverfa.

CANONE XXIII.

Che in rigore i Salti di 2. fuperflua, diminuita, 4. 5. falfa, 4. diminuita, 5. mag:, tritono, 6. mag:, e fuperflua; 7. mag., min:, e diminuita, e 9. con i replicati frà di loro per l'Ottava, che fono tutti diffoni, devono proibirfi, perchè fono lontani di molto dalla bafe Armonica, effendo generati dalla Geometrica proporzione; eccettuata qualunque Seconda diatonica, per effer principio della modulazione Armonica, (come diremo nel Canone XXVII.)

ABbiamo dimoftrato, che l' Armonia fimultanea, e fucceffiva compongono un corpo di fonorità, quale riduceſi

cesi nelle consonanze di 8. 5. 3. essendo tutti gli altri intervalli dissoni. Dunque giusto è, che siccome stà bene saltare in 8. 5. 3. con i suoi derivati nell'Armonìa successiva, perchè sono consonanti; così all'opposto, è improprio saltare in altri intervalli, perchè sono dissoni; talchè se le consonanze sono l'unico oggetto dell'Armonìa, e dunque incontrastabile, che sono di natura opposta alle dissonanze; e perciò, quello, che conviene ad una, non compete all'altra, per le date ragioni. Dunque

CANONE XXIV.

Che in rigore, unicamente si devono usare nell'Armonìa successiva i Salti armonici di 3. mag: 5. 8., e aritmetici di Terza min; 5. 8. con i replicati, (s'include la Seconda diatonica), e siccome nell'Armonìa simultanea non può darsi all'improviso veruna dissonanza, sennonchè sia preparata da consonanza; così nella successiva, non si può saltare da un suono all'altro dissonante senz'alcun mezzo; perchè le due Armonìe compongono un corpo di sonorità.

IN rigore questo Canone deve osservarsi come di fatto costumano gli ottimi Maestri di Contrapunto nelle Composizioni a 4. 6. 8. voci; ma essendo l'attuale maniera di cantare a solo molto bene praticata, che appaga il senso, e rapisce particolarmente modulando il salto *Tritono* detto da gran tempo *Diabolus in Musica*, indi è; che taluni Maestri non volendo entrare nel merito di scienza; perciò, dicono potersi fare liberamente, perchè dà piacere. Questo è un errore al

pari-

pari degli altri. Cosa fà se piace? Piacerà forse per il corso di questo Secolo, e non nell'altro. Si troverà un altra miglior maniera di dar piacere al senso cantando a solo, e modulando bene il salto di 7. mag:, ed altri, che al presente non si costumano da bravi Maestri, come non era l'uso del Tritono; e perciò può dirsi, che i salti dissoni non si devono proibire? La Legge dev'essere costante, e non mutare a momenti, come la moda nel vestire. Si userà nel tempo stesso in Italia il Salto Tritono, 4. min. 5 falsa, 7. min:, ed altri, perchè si fa mascherare con la buona modulazione; mà non in altra Nazione, a cui mancherà la buona maniera de' Cantanti d'Italia; potendone su di ciò fare un pubblico attestato, per le replicate osservazioni nel sentire la modulazione di più Nazioni. Da questo intendo: che in rigore, e per legge armonica non devono ammettersi, mà tolerarsi unicamente quei tali Salti dissoni nell' Armonia, quali sono dall' arte così bene modulati; bastandomi vedere osservata questa legge nelle Composizioni a più voci. Io però non voglio preterire di assegnare la ragione, e motivo per cui piace l'attuale maniera di cantare in Italia più delle altre Nazioni. Eccola: Perchè più s'accosta alla natura del tutto. Mi spiego. La Natura, (giusta i dati Canoni), ambisce sempre la cadenza; e le dissonanze urtando frà loro per essere consonanze simili di specie diversa, vogliono riposare su la consonanza, volendo da questa essere preparate; e perciò cantando quel Soprano a solo, senza che sappia queste leggi, modulando il Tritono per se aspro, lo dolcifica con appoggiatura consonante d'una, ò più note, e tal volta con mezzi toni così bene, che poi risolvendolo mezzo tono sopra, (lo che si dirà a suo luogo), fà restare sodisfatto il senso da quell'urto momentaneo dissono, che soffrì. Siccome al contrario nel canta-

re

re in consonanze vi framezzano qualchè dissonanza con tale grazia, che in un momento istesso si capisce un gruppo di note, che legano, sciolgono, e fan cadenza, senza che fosse tutto ciò posto in note; e siccome fingono cadenza dove non è; così fingono per un istante di non farla, ed inaspettatamente risolvono; di più, le osservazioni, che hò fatte su la maniera di cantare, m' inducono asserire, che sia questo un dono di natura, mentrechè il medesimo garbo di cantare spesse volte hò inteso da Contadine inesperte d'ogni virtù, e lontane di molto nei sentire queste la Musica di qualchè mediocre Cantante, quale non ha lume di scienza, salvo chè pratica del tutto, mà confusa; poichè se gli si domanda la ragione di quel, che fà, non la conosce. Dunque la maniera di cantare in Italia più piace, perchè si accosta alla natura del tutto; cioè, alle leggi dell' Armonia. Se dunque la natura produce quell' istesso, che l' Uomo hà determinato per altra scienza, ne siegue, che il presente Sistema si deve abbracciare, perch' è confermato dalla natura. Il senso quando si unisce con la ragione, fà più, che legge: ma il solo senso, essendo fallibile, di poco, ò nulla ci profitta. Dunque

C A-

CANONE XXV.

I Salti di Tritono, 4. min. (sebbene questo mai deve proibirsi, se forma cadenza), 5. falsa, 7. min., e simili, possono al presente tolerarsi, non perchè piacciono assolutamente al senso, mà perchè sono bene modulate, giusta le leggi dell' Armonìa ; e perciò può dirsi, che la miglior maniera di cantare è l' attuale, che si usa in Italia.

SI sostiene dai Pratici, che il progresso di due Quinte, ed Ottave non può farsi, perchè così la determinarono gli Antichi, e Savj Maestri. Adesso però volendo taluni sapere il motivo di questa proibizione, e per il poco studio non trovandola, dicono, che fù una chimerica proibizione degli Antichi; e quindi, potersi fare due 5. 5., e 8. 8., perchè non dispiacciono all' udito. Pria d' ogn' altro assolutamente si nega, che nella Musica deve ammettersi quel tanto, che non dispiace, bensì quel, che più piace, e non si contrasta con le leggi universali. Si confessa da prudenti Pratici, che l' effetto di due 5. 5., e 8. 8. a cinque, 6. 7. 8. parti non è cattivo, e si conviene, incominciare il mal' effetto nell' Armonìa a quattro, e più si peggiora, particolarmente nelle due Quinte, quanto meno sono le parti Cantanti, ò suonanti. Dunque da questi Maestri può sostenersi, che le due Quinte, ed Ottave possono ammettersi nelle Composizioni a cinque, ò più parti; non però in quelle di 4. 3. 2. Questo è un errore da corregersi; imperochè, il non sentire quell' effetto cattivo nelle parti a cinque come si scopre a 4. 3. 2., non ci dà motivo di asserire

re di poterle usare; perchè l' Armonia di 5. 6. 7. 8. parti resta più intrecciata, e per tal causa con facilità quel cattivo effetto viene occupato a misura di quanto crescono le parti; mà in se non lascia di produrre un cattivo effetto, poichè quanto meno saranno le parti, altrettanto scopresi la decadente Armonia; a guisa, che come và tramontando il Sole, più si fanno avanti le tenebre. Di più: si permetta per poco l' errore a 5. parti; si copii l' istessa Cantilena, si corregga, e si eseguisca con tempo grave, pria l' una, poi l' altra; e si sente la prima essere nojosa, e perciò falsa, armonica la seconda già ben corretta; segno evidente, anche in forza del solo senso, che l' ammettere due Quinte, ed Ottave sia un' errore degno a corregersi. Dunque ne meno per taluni può dirsi, che possono farsi due 5. 5., e 8. 8., perchè non dispiacciono all' udito; mentreche, si confessa da prudenti Pratici, che il cattivo effetto incomincia nella Cantilena a quattro parti. Se è così: dunque neppure si devono permettere in qualsivoglia musicale Componimeuto, perchè l' errore si troverebbe sempre compreso nelle parti; e perciò, non vale il dire, che nella Musica si può ammettere quello, che non dispiace; ben vero, quello che più piace, e non si contrasta con le leggi universali. Pertanto

CANONE XXVI.

Che in forza dell' Udito deve proibirsi assolutamente il progresso di due Quinte, ed Ottave.

NOn bastando le ragioni addotte, perchè non sono fondate su la scienza di vero concento armonico; indi è,

che fono tenuto palefare a Studiofi la caufa, che proibifce due 5. 5., e 8. 8., e così finirla una volta per fempre; e quindi, dico: che non poffono farfi, perchè fono generate da intervalli fimili di fpecie diverfa, quali producono diffouanza. La prova è l'ifteffa dimoftrazione delle Figure 40., 41., e 42., con i Canoni rifultati dalle ifteffe; perchè il tutto fi fonda nel medefimo principio; fegno evidente, che fia infallibile il prefente Siftema. Bifogna ripeterfi, che l'unità è principio dell' Armonia fimultanea in grazia del Fenomeno producente le confonanze 8. 5. 3., perchè dal concederfi un fuono nafce l'Armonia; dunque dall'unità potenziale armonica rifultano 8. 5. 3. Il tono però della Scala deve confiderarfi in due maniere; e come unità potenziale della Scala, e come unità potenziale dell' Armonia; e quindi febbene la feconda è diffonanza refpettivamente al Baffo, qnale per la Fig. 4. fi forma da due Suoni; però cadauno di quefti è principio potenziale dell' intiera cognizione armonica; e per quefto, la Seconda per fucceffione di Scala fi ammette. Che fia così, mi fembra fuperfluo dimoftrarlo, per effere più tofto confeguenza, che altro, di quanto fi è detto ne' trafcorfi Articoli. Soggiungo adeffo, che fe foffe diverfamente (parlando di feconda per fucceffione di Scala) nè verrebbe la deftruzione armonica; perchè non fi potrebbe avere il principio per la cognizione univerfale delle confonanze, fenomeno, cadenze, e l'infallibilità della Scala comunemente nota; lo che non accade raziocinando delle altre diffonanze. Dunque.

CA-

CANONE XXVII.

Che la 2. nell' Armonìa successiva deve ammettersi, per essere principio potenziale delle due Armonìe successiva, e simultanea.

CIò premesso, dico; l' intrinseca causa, per la quale avviene non potersi ammettere il progresso di due accordi in 8. 5. 3., e senzameno l' urto del moto tremolo delle corde dissonanti, che si produce nel passare da un Armonìa in un' altra senz' alcun mezzo. La prova, se non mi abbaglio, è chiarissima; imperciochè, siccome dato un accordo dissonante simultaneo, (che nasce da consonanze simili di specie diversa), per l' urto del moto tremolo delle corde sonore, si produce a noi tristo effetto, che non può negarsi, e quanto più l' istesso accordo si eseguisce, altrettanto si dimostra imperfetto, perchè resta scoperto; così nel seguito di due accordi simili consonanti di 8. 5. 3., (che sono di specie diversa), per l' urto del moto tremolo delle corde sonore si produce tristo effetto; quantunque meno di quello accordo dissonante, essendo scoperto, ed occupato dall' Armonìa immediatamente, che siegue, l' attuale accordo di 8. 5. 3., e tanto è durabile quel dispiacevole effetto di due accordi successivi, quanto più dura l' urto del moto tremolo (*Fig.* 43. *Tav.* 4.) delle corde Sonore, che produce A. nel passare in B., che perciò ritornandosi l' accordo B. a pulsare dopo la quiete delle corde A. svanisce l' urto, restando il tutto consonante, come lo è di sua natura. Esperimenti che possono farsi da chiunque; mentre che devono sempre essere costanti, come sono state mostrate replicate volte da me. Dunque il progresso di due

accordi simili di specie diversa nel genuino senso, che si è discorso fin' ora, assolutamente si proibisce, per l'urto del moto tremolo delle corde dissonanti, che si produce nel passare da un Armonia in un altra senz' alcun mezzo. Dunque può decidersi

CANONE XXVIII.

Che il progresso di due Quinte, ed Ottave nell' Armonìa si proibisce senz' alcun mezzo, perche viene generato da consonanze simili di specie diversa.

CANONE XXIX.

Che il progresso di due Terze, Seste, e di qualunque altra Consonanza prodotta dall' armonico, ed aritmetico Sistema nell' Armonìa senz' alcun mezzo deve proibirsi, se derivano da due accordi simili di specie diversa; come si vede in C. D. E. F. G. H. I. K. L. M. (*Fig.* 43. *Tav.* 4.

SI osserva negli esperimenti addotti del Fenomeno fisico-Armonico, che il moto tremolo delle corde sonore, non in tutto producesi ugualmente; e per questo, deve asserirsi, che nel passare, che si fà da un accordo di 8. 5. 3. ad un altro simile di specie diversa, l'urto, qual' è causa del tristo effetto, sia più, ò meno sensibile in una consonanza, che in altra; e quindi perchè nelle corde di seguito producenti le due Quinte (*Fig.* 44. *A. B. Tav.* 4.) si scopre maggiore moto tre-

tremolo delle Terze, ed Ottave; per tale ragione devonsi proibire assolutamente più delle altre, non potendosi giammai tolerare, come si possono qualche volta le due Ottave; e perchè nelle Terze il moto tremolo è più efficace, che nelle Ottave; indi è, che con più rigore devono proibirsi le due Terze, che le Ottave. La Causa intrinseca di doversi evvitare maggiormente il progresso di due Quinte, l' abbiamo anche di fondata scienza, ed è: che la Quinta è centro dell' armonica proporzione, e fenomeno fisico-armonico. Ecco la prova. Sia la data proporzione armonica 60. 20. 12. in toni musicali C. A. E. quali corrispondono con numeri di proporzioni, ò corde tirate da pesi 12., dal quale risulta il tono principale, ò base C, dal peso 20, che si framezza nelle due E. C. risulta la Quinta A., e dal 60. ultimo termine, la Terza mag. E; dunque la Quinta A. è centro Armonico, e perciò più efficace dell' estremi E. C. L' istesso manifestasi per fenomeno; poichè, dato il tono C. ne viene la Quinta A. in distanza di duodecima, e la Terza E. lontana da C. in decima settima; dunque anche per natura di fenomeno abbiamo, che la Quinta è centro armonico, la quale ci dimostra, che il suo moto nella produzione è più celere dell' altre consonanze; mentre che dalla pulsata corda delle trè; ò quattro cartoline cavalcate su le corde del Cembalo, la Quinta si muove più della Terza, e questa più dell' Ottava. Dunque.

C A-

CANONE XXX.

Che le due Quinte di ſeguito ſi devono proibire con maggiore ragione dell'altre Conſonanze ſimili di ſpecie diverſa, perchè ſono centro dell' Armonìa ſimultanea, e Fenomeno fiſico-armonico; e che con più ragione devono proibirſi due accordi in 8. 5. 3. nel vero ſenſo, che abbiamo diſcorſo fin' ora.

PIù volte ſi è detto, e fà d' uopo ripeterſi, che non ſi dà, nè può darſi proporzione Armonica, Aritmetica, e Geometrica, ſenzache coſti di trè termini almeno. Dato dunque tal principio, non vale più il ſentimento de' taluni, che il progreſſo di più Terze, ò Seſte ſimili di ſpecie diverſa non deve proibirſi, perchè pulſate a due per volta ſtanno bene. Due coſe ſono da conſiderarſi, cioè: il tono principale, da cui naſce il progreſſo delle due Terze, e Seſte, e quale Baſſo deve adattarſi a tale Armonìa; e ſi ſcopre, che ſpeſſe volte accade mutazione di baſe, motivo principale di non doverſi ammettere tal progreſſo, ſenonche pria prepararlo per altra Conſonanza, e riſolverlo giuſta i Canoni addotti. Ciò ſi prova in forza del Fenomeno; perchè dato (*Fig.* 45. *Tav.* 4.) l' accordo di due Terze maggiori ſucceſſive A. B., e conceſſa la baſe principale C, ſol, fa, ùt, il tono B non è altro, che diſſonanza nella Scala Diatonica comune, quale per legge di natura è inalterabile, volendo qualunque tono principale, non già maggiore, mà minore la ſua Quarta; dunque l' accordo di queſte Terze, è un' indizio d'altra baſe, quale ſarà certamente G, ſol, re, ùt, e non più C, ſol, fa, ùt, dun-

que

que merita d' essere preparato, e poi risolvere il tono F, fa, ùt, maggiore in altra consonanza, come si vede in C. D. E. F., quali sostanzialmente formano la cadenza Geometrica in G, sol, re, ùt, in forza del Fenomeno G. H. I. K.; nè deve recare meraviglia, che sotto l' accordo E. corrisponde il Basso di Fenomeno I., perchè se bene l' accordo in M. rispetto ad I. è in Settima minore, ciò però non fà ostacolo alla natura fisico-armonica; mentre che quella Settima viene occupata, e superata da un intiero accordo di 5. e 3. mag.; di fatto, pulsato simultaneamente con la 7., produce il Basso di fondo I., esperimento da farsi quando si vuole. Concessa la base A; (*Fig.* 46. *Tav.* 4.) non possono seguire i due accordi B. C. in Terza minore; perchè ci costringe a mutar tono principale, ò sia base dell' Armonia; imperciocchè in forza di cadenza, e di fenomeno ci conduce quella Quinta C. (per esser diminuita) nel tono di D. la, fà, quale non hà relazione veruna al tono di C, sol, fà, ùt. Queste scoperte sono in forza del terzo termine, cioè: che qualsivoglia proporzione deve almeno costare di trè termini; e quindi due Terze, Seste, ed altre consonanze, unicamente producono Sonorità, e non già Armonia perfetta. Dunque asserire, senza veruna eccezione, potersi fare il progresso di due Terze, Seste, e Quarte, perchè sono consone, e da sestesse si reggono, è un errore. Dico, che talvolta possono tolerarsi per far passaggio in altra base, ò tono principale; non però per le Terze minori già dimostrate, perchè, (come vedremo nel Capo seguente) non è questa la maniera di passare in Seconda. Sù di una base di fermo pedale, ò sia tono continuo, può tolerarsi qualunque accordo; mà che sia bene disposto, non lasciando di mira per quanto si può le vere leggi dell' Armonia. Possono farsi ancora queste Terze, e Seste di seguito, quando sono

no una maggiore, e l' altra minore, come si vedrà praticamente nel venturo *Cap. II.* Di più: si pianti una serie di Terze per la Scala comunemente nota (*Fig.* 47. *Tav.* 4.), e si scopre, che in quella serie di Terze semplicissime la natura del fenomeno produce un Basso di due cadenze simili di specie diversa, come si vede nella base A. cadenza di F, fa, ùt, ed in B. di C, sòl, fa, ùt; e perciò in una Scala di natura semplicissima due basi diverse, causa principale del progresso di consonanze simili di specie diversa; lasciando nella considerazione di chi sà le regole dell' Armonìa già dimostrate, se tal progresso a trè parti deve abbracciarsi, ò rigettarsi. Si metta in pratica la nominata Scala, e si vedrà senza fallo quanto è cattiva; poichè, esaminandola con diligenza, si scoprono diversi errori. Dunque non può dirsi assolutamente da Pratici, che il progresso di Terze, e Seste, (che sono l' inverse di Terze) simili di specie diversa, deve ammettersi perchè toccate a due per volta stanno bene. Nell' Armonìa devesi considerare il tutto insieme; non però la parte senza dipendere dal suo tutto. Da quello, che detto abbiamo fin' ora, nè viene.

CA-

CANONE XXXI.

Che qualunque parte della Composizione deve situarsi in tal maniera, che vi sia contenuto il pieno concento armonico, ò aritmetico; e perciò nelle composizioni a due parti, sempre deve supporsi, ò mettere i numeri materiali organici quel tanto, che manca dell' Armonìa, e così poterle intrecciare con dissonanze, osservando le leggi dimostrate.

Si rileva da tutto questo Articolo

CANONE XXXII.

Che quanto meno sono le partí da farsi una composizione, altrettanto rendesi difficile a comporsi; perchè l' Armonìa universale de' i trè Sistemi Armonico, Aritmetico, e Geometrico trovasi ristretta, e perciò più obbligata alle regole, e precetti dichiarati (lo che si scuopre praticamente nel Capo venturo).

CANONE XXXIII.

Che tutte le consonanze si riducono a due, cioè: 5. e 3, perche la Sesta è l' inversa di Terza, l' Ottava raddoppio di Prima, e la Quarta è generata dalla 5., ed 8. Siccome le dissonanze anche praticamente si riducono a due, 9., e 7. giusta le Fig: 41. e 42.

CANONE XXXIV.

Che la mutazione di baſe, ò tono principale in altro diverſo nelle compoſizioni avviene, quando s' interpone altro ſuono, che non appartiene alla data Scala di Terza maggiore, ò minore; e perciò alterandoſi per tono, ò ſemitono qualunque ſuono nel grave, ò nell' acuto, ſi cambia baſe, o modulazione di Terza maggiore, ò minore; eccettuate, più per uſo, che per ragione, le note di appoggiatura.

CANONE XXXV.

Che ſempre le uſcite di tono, ò baſe ſiano talmente diſpoſte, quanto ſi poſſa con facilità ritornare al tono principale.

PEr i *Canoni* 21. e 22. abbiamo, che le diſſonanze devono aſſociarſi con le conſonanze, ed in queſte riſolvere per tono, ò ſemitono, come richiede. Adeſſo ſoggiungo, che il ſuono maggiore conduce all' insù, ed il minore all' ingiù; (ſiano diſſonanti, ò conſonanti, il precetto è coſtante), perchè l' uno, e l' altro coſtringe l' Armonia a conchiudere, cioè: a far cadenza nella medeſima baſe principale, ò in altra diverſa; di fatto (*Fig.* 48. *Tav.* 4.) il tono maggiore E è mezzo efficace di condurre in F, perchè il tono del Baſſo D. con E. in forza di Fenomeno produce la baſe di fondo B., quale è coſtretta ritornare in C. tono principale A. per cadenza. Si ſcopre in queſto eſempio, che la 7. è preparata dall' Ot-

tava,

tava, e nel tempo stesso, che risolve, resta legata l'altra Settima dell' accordo B., per la Terza, che è F, fa, ut. Si scuopre ancora l'accennata cadenza, giusta l' *Articolo X.*, perchè dovendo formare cadenza qualunque Cantilena, è innegabile; che se l' *aperta* si manifesta per toni A. B. C., la *chiusa* si fà per A. D. C. perchè in sostanza (esclusa la prima Settima) l' accordo D. 6. 4. 3. è omogenea a B. 7. 5. 3. L' istesso si osserva con più chiarezza nell' altra cadenza G. H. I., perchè l' accordo H. 6. 5. min: e 3. intrinsecamente racchiude I toni omogenei dell' accordo M. 7. min. 5. 3., talchè può diffinirsi, che la Cadenza *chiusa* non è altro, che un accordo rivoltato dell' *aperta*. La dissonanza K. essendo minore, è forza che si porti in L., perche l' accordo H. 6. 5. min:; e 3.; quale produce il Basso di fondo M., è costretto a ritornare in I. per la cadenza, e perciò la Quinta minore, ò sia Settima del Fenomeno deve risolvere, e riposare nel tono più prossimo L. consonante al pieno accordo I. tono di cadenza, nè può essere diversamente; poichè per sentimento comune abbiamo, che qualunque suono essendo in circostanza di risolversi per cadenza, deve sempre riposare nel sito più prossimo, quale non puol essere A, la, mi, rè, di B, mi; bensì C, sol, fa, ùt; siccome non può essere C, sol, fa, ut, di B, fà, bensì A, la, mi, rè; e tuttociò in forza della buona modulazione, e cadenze; come praticamente si vedrà nel corso di quest' Opera.

CANONE XXXVI.

Che il ſuono maggiore conduce all'insù, ed il minore all'ingiù; perchè ſono mezzi proſſimi, ed efficaci per le cadenze chiuſe, ed aperte; e perchè qualunque ſuono deve ripoſare nel ſuo più proſſimo per tono, ò ſemitono, come conviene.

ARTICOLO XIII.

De' i trè moti dell' Armonìa; Combinazione delle Conſonanze, e del principio, e fine di qualſivoglia Cantilena.

LA vera diffinizione de' trè moti dell' Armonìa non è altro, ſe non che, un giro di note gravi, ed acute, quale produceſi in trè maniere; cioè: per moto retto, obliquo, e contrario. Il retto è quando le parti cantanti, ò ſuonanti, aſcendono, ò diſcendono tutte ugualmente, come in A. (*Fig.* 49. *Tav.* 4.). Obliquo, quando una parte ſtà ferma, mentre l' altra ſi muove, e così a vicenda ſi corriſpondono, come ſi oſſerva in B. Il moto contrario avviene, quando una parte và in giù, e nel tempo medeſimo l' altra in sù, come in C. Poichè ſi sà dalli Fenomeni, che le conſonanze devono eſsere, come lo ſono, tutte perfette in forza di natura ſiſico-armonica (*per il Canone* XIV.); indi è, che per queſte nuove ſcoperte ci ſiamo allontanati di molto dagli antichi ſentimenti. Si confeſſa, che l' Ottava dovrebbe eſſere la conſonanza più perfetta della Quinta, perchè conoſce la ſua forma dalla dupla proporzione 1. 2., che è la più ſemplice d' inugua-

gualità; (*per l' Articolo* IV.) mà le nuove ſcoperte de' noſtri giorni, che ſono di natura, ci coſtringono a determinare, eſſere la Quinta più perfetta delle altre, perchè è centro dell' iſteſſi, ſervendoci unicamente della dupla proporzione per conoſcere la formazione dell'Ottava, ſiccome deve intenderſi ugualmente delle altre conſonanze per eſſere perfette; di poco importandoci, ſe ſono generate dalle forme più, ò meno ſemplici, dove gli antichi Dotti ſi fermavano per ſtabilirle, e così diſtinguere le perfette 1. 8. 5. 4. dalle imperfette 6. 3. Sù queſto principio determinarono di non poterſi uſare un progreſſo di due conſonanze perfette 8. 5. 5. 8. &c. mà che queſte ſiano framezzate dalle imperfette 6. 3., perchè in tal guiſa rendevaſi più armonioſa qualunque Cantilena. Col paſſar degli anni, come la vivacità de' Studj avvanzavaſi, portando ſeco nuove idee, e maniera di penſare; indi avvenne, che cominciarono a dilatarſi, e prenderſi delle libertà nel comporre, non già diſtaccandoſi affatto dalle Leggi, e precetti ricevuti; ben vero ad inventare altra legge, qual' è il precetto de' trè moti ſuddetti, conſervandoſi queſti fino a giorni noſtri; e così ſtabilirono, che dalla conſonanza perfetta ad un altra perfetta ſi proceda per moto contrario, ò pure obliquo dalla perfetta all' imperfetta per tutti i trè moti; dall' imperfetta alla perfetta per tutti i trè moti. Adeſſo però, che abbiamo dimoſtrato, eſſere la 6., e 3. conſonanza perfetta, ſe conoſce la ſua generazione dall' Armonico; e ſe dall' Aritmetico, eſſere ambedue imperfette; è di ragione permettere, e tolerarſi nell' Armonia de' noſtri tempi un uguale legge, eſſendo più biſognoſa di quella degli Antichi; mentre ſi trova in grado sì alto, quanto non ſapendo i Maeſtri dell' Armonia più, che ſpecolare, ed inventare; ſi vede già nel principio di decadenza. Pertanto

C A-

CANONE XXXVII.

Che unicamente per moto contrario, ed obliquo si possa far passaggio da qualunque consonanza in altra diversa; non già per moto retto. Dall' unisono 8 5. 4. alla 6 3., e la combinazione dell' istessi 6. e 3., si permette per tutti i trè moti, come si vede nella seguente Tavola.

TA-

TAVOLA PRIMA.

CONSONANZE COMBINATE. 1. 8. 5. 4. 6. 3.							
Paſſaggio da una Conſonanza all' altra per moto contrario, ò pure obliquo							
8. 1.	1. 8.	5. 1.	1. 5.	1. 4.	4. 1.	8. 5.	5. 8.
4. 5.	5. 4.	8. 4.	4. 8.	6. 1.	1. 6.	8. 6.	6. 8.
6. 5.	5. 6.	6. 4.	4. 6.	3. 1.	1. 3.	3. 8.	8. 3.
5. 3.	3. 5.	3. 4.	4. 3.	6. 3.	3. 6.		
Paſſaggio per moto retto, obliquo, e contrario.							
1. 6.	8. 6.	5. 6.	4. 6.	1. 3.	8. 3.	5. 3.	4. 3.
6. 3.	3. 6.	6. 6.	3. 3.				
		Ma che ſiano una maggiore, e l' altra minore.					

Abbiamo detto nell' *Articolo VII.*, che qualſivoglia Cantilena deve principiare, e finire in conſonanza perfetta 1. 8. 5. Così è ſtata ſempre la comune ſentenza de' Dotti fondata in queſto; cioè: che diſconviene dar principio nell'

Ar-

Armonia in consonanza imperfetta, mentre che vi sono le perfette, quali rendono maestosa qualunque Cantilena. Accordo questa dottrina; mà non pertanto deve sostenersi, che sia un errore l'incominciare la Composizione in Terza, e Sesta; poichè il convenire, o nò, siccome l'essere più, ò meno maestoso quel primo suono, non è mica ragione di fondo, per determinare che sia errore. Se così è; dunque bisogna ritornare alle leggi delle proporzioni, e de' fenomeni, quali ci dimostrano per i Canoni addotti, che tutte le consonanze sono perfette, perchè prodotte dall' armonica natura; e dalle proporzioni; e quindi, lasciando intatta la prima parte della proposizione de' dotti Maestri, sostengo potersi principiare qualunque Cantilena in consonanza perfetta. Fintantochè non si era scoperto il Fenomeno armonico, certamente in qualche modo appagava l'antica proibizione; mà a giorni nostri sembrami di non aver più luogo: e quantunque in rigore la 6., e 3. min. proveniente dall' aritmetico Sistema, ò sia modulazione di Terza minore dovrebbe proibirsi nel principio della Cantilena, perchè nasce da un Sistema imperfetto pur nondimeno si può tolerare anche il principio di queste consonanze nella modulazione di Terza minore; laonde siccome l' Arte hà separato l' Aritmetico dall' Armonico per i Canoni già dimostrati; così conviene prendersi quelle libertà nel comporre, quali si accordano all' Aritmetico Sistema. Pertanto

C A-

CANONE XXXVIII.

Che qualunque Cantilena deve avere il suo principio, e fine in consonanza perfetta; unicamente per arte tolerandosi in 6. e 3. min. proveniente dall'Aritmetico Sistema, ò sia modulazione di Terza minore.

SOno già per ultimo dì questo Capo, in grado di spianare la seguente proposizione detta nell' *Artic. XII.* ed è: *Non si dà proporzione Geometrica (oltre di due Ottave simili), che non si conserva in accordo dissonante* . La verità di questa proposizione non potendosi dimostrare per adesso con ragioni fondamentali; indi è, che al mio solito accennerò la proporzione, e i toni provenienti dall' istessa, quali basteranno per capacitare chiunque. Fà d'uopo sapere, che da un accordo simultaneo di più unisoni, ed Ottave simili dell' istessa specie non si puole avere modulazione determinata; poichè si trova mancante delle consonanze più importanti, quali sono la Quinta, e Terza; nè pure altro intreccio dissono; perchè le Ottave dell' istessa specie non producono dissonanza. E' dunque l' accennato accordo in bilancia; e perciò indifferente nell' Armonia universale de' trè Sistemi Armonico, Aritmetico, e Geometrico. Sicchè: se anche per la proposizione Geometrica può aversi un simile accordo, come di fatto accade quando si vuole; ciò però deve considerarsi dal Musico, come principio dell'Armonia universale, e nulla di più. Da i termini A. B. C. (*Fig.* 50. *Tav.* 4.), quali formano la Geometrica proporzione, nascono due Ottave simili dell' istessa specie; evidente dimostrazione, che sono indifferenti; e pertanto,

tanto, quando diceſi *non ſi dà proporzione Geometrica, che non ſi conſerva in accordo diſſonante*, deve intenderſi tutt' altro, che de' termini Geometrici producenti unicamente più Ottave ſimili dell' iſteſſa ſpecie. Dunque ſi determina.

C A-

CANONE XXXIX.

Che un accordo ſimultaneo in uniſono, ed Ottave ſimili dell'iſteſſa ſpecie, deve conſiderarſi nell'Armonìa univerſale, come principio, eſſendo indifferente di ſua natura per rapporto alle conſonanze, diſſonanze, modulazioni di Terza maggiore, e minore.

NON credeva certamente dilungarmi così ne' precetti univerſali dell'Armonìa; mà la dura neceſſità mi hà coſtretto di non laſciare da banda i precetti, e la confutazione neceſſaria delle nuove leggi a capriccio ſoſtenute da più ineſperti nella Muſica. Per tanti ſecoli ſi è ſoſtenuto, che la Muſica è una delle Scienze Matematiche. Adeſſo non la vogliono più come Scienza dipendente dall'iſteſſa; e ciò non per altro; ſenonchè per non ſtare ſoggetti alle leggi di fondo, e per metterſi in libertà di fare, e comporre con franchezza, quelche loro viene in mente. Creſcono gli errori di giorno in giorno a miſura, che ſi avvanzano i Maeſtri, che vogliono far comparſa de' più fini Contrapuntiſti; mà buon per noi, mentreche trà queſti medeſimi già ſi trovano taluni, quali moſtrano la brama, e premura di ſapere la cauſa dell'attacco Armonico, ò ſiano le ragioni dell'Armonìa. Si animi pertanto la Gioventù ſtudioſa di ſempre ſtare alla ſoſtanza delle vere Regole, affine di poter poi una volta per ſempre ſmentire i falſi documenti, e così poſſa perpetuarſi anche nè i Poſteri il vero ſpirito di Scienza, per non farla mai più da Materialiſti, e Mecanici; ben vero da Uomini

meritevoli d'ogni lode (a), quella istessa, che convenne Secoli addietro ai veri Maestri del Contrapunto.

(a) Zarlino *Istituzioni Armoniche*. *Proemio num.* 2. „ Il che avendo felicemente conseguito, acquistarono appresso i Popoli tal autorità, „ che furono da molto più tenuti, ed onorati, che non erano gli altri; „ e costoro, che arrivarono a tanto sapere, senza differenza alcuna, vennero nominati Musici, Poeti, e Sapienti. Ma intendendosi allora per „ la Musica una somma, e singolare dottrina, furono i Musici tenuti in „ gran pregio; ed era portata loro una riverenza inestimabile.

FINE DEL PRIMO CAPO.

CAPO II.

Precetti particolari dell'Armonìa. Maniera di comporre a più parti, praticando le Dottrine per i Canoni stabiliti.

ARTICOLO I.

Accenti dell' Armonìa di note, e parole; ed il vero luogo delle Consonanze, e dissonanze, giusta le misure di tempo, detto volgarmente battuta.

CHI mai crederebbe, che qualsivoglia Studioso, dopo la piena Coghizione, e dopo l'acquisto delle vere leggi armoniche, con gran timore si accinge alla Composizione di note, e parole? E pure così avviene a chi non sà il vero luogo de' Musicali accenti. Nè può far fronte a questa verità il dire, che non pochi vi sono, quali giornalmente scrivono, e pubblicano le di loro composizioni con riceverne

i giu-

i giusti applausi; senzache di questi accenti ne abbiano per studio il possesso; perchè, essendo gli Accenti Armonici non dall' umano arbitrio, ben vero dalla natura prodotti, indi è, che ò nascono questi con vive idee dell' Armonia, qual' è sostenuta da accenti lunghi, e brevi; l' istesso dire, dalla maggiore, ò minor forza, e valore in virtù delle cadenze, (come trà poco diremo), quali unitamente compieno il tutto insieme, cioè: il periodo perfetto armonico; o pure l' istesso acquistano per lunga pratica, che può qualche volta fallire, e quantunque si conviene, che i veri Musici, e Poeti nascono; non perciò deve intendersi, che sia sufficiente al dotto Musico restare con le sole prime idee di natura; perchè siccome l' Uomo, che nasce Poeta, allora si fa più celebre, e dotto, quando fortemeute allaccia la natura con l' arte; così chichesia nato Musico allor più dotto rendesi, e di profitto al Pubblico, quando unisce con l' Arte le cadenze, ed accenti ricevuti per natura; e quindi per entrambi conviene, che sappiano con fondata scienza le vere leggi, acciò non si divaghino di comporre a talento. Nè può negarsi, che la vivacità dell' umano Intelletto sia per natura in taluni più, e meno in altri; peronde, se la cognizione degli accenti è molto utile a quelli, che la possedono per viva natura armonica; è certamente innegabile, che sia necessaria in altri, quali sono fuori di tale acquisto; cioè, che conservano meno vivacità di Spirito, ed Intelletto.

Replicate volte da Persone letterate mi è stata fatta la presente difficoltà: *Perchè i moderni Maestri quasi sempre compongono coll' agevolazione del Cembalo? Forseche non sono sufficienti le sole regole dell' Armonia?* Si risponde, che due sono i motivi per i quali son forzati questi Maestri a non fare altrimenti. L' uno è per sentire se l' idea, ò soggetto intrapreso con-

conviene allo Spirito delle parole, e se l' istesso rendesi armonioso, e piacevole. L' altro se convengono gli accenti col soggetto, giusta le misure di tempo determinato, e questi con le parole; talche essendo necessaria la Cognizione del vero luogo degli Accenti, certo è, che non basta il possesso delle sole regole dell' Armonia; perchè deve sapersi il vero luogo delle Note, dalle quali nasce l' Armonia perfetta, e compita, che si usa a nostri tempi. La prova di quanto si è detto spandesi nel Corso del presente Articolo, e praticamente in tutto questo Capo; perchè le dimostrazioni si rilevano dalla Natura, e dall' Arte. Dunque sarà senza meno difetto per quelli Compositori, che sono alieni da tale cognizione; e quindi con ragione ricorrono al Cembalo, per sentire non solamente l' idea, e nuovo pensiero già stabilito; mà pure per fermare meccanicamente gli Accenti armonici; dunque possono farne di meno di comporre col Cembalo; come la praticano, e conoscono questa verità i più bravi Maestri dell' Armonia, avendone di questi accenti scientificamente, ò per lunga pratica il possesso. Pertanto è da sapersi, che siccome gli Accenti nelle parole sono motivo, e causa del senso, e buon discorso; così ugualmente lo sono i Musicali accenti, quali con le cadenze formano il periodo, e la buona modulazione; e perciò sono tenuto a manifestare le note brevi, lunghe, ed il rigoroso sito naturale delle istesse, per non abusarsene la Gioventù studiosa di comporre a capriccio; e torno a dire, che le mie regole sono per sapere, quel che si fà, e che sia diretta da queste, per poi prendersi quelle libertà, che convengono.

In due maniere si manifestano i Musicali accenti; in qualsivoglia misura di tempo *dupla*, *tripla &c.*, e nel valore delle note figurate, quali rigorosamente devono in tutto frà

di

di loro accordarsi. Abbiamo per comune Dottrina, che la misura (detta volgarmente *battuta*) in due restringesi; cioè: *Dupla*, *e* *Tripla*; poichè quella di quattro è raddoppio di due, essendo tutte le altre duple, e triple per sostanza l'istesse, perchè nelle medesime misure si conservano. Li Accenti lunghi nelle misure di tempo a quattro si trovano nella prima, e terza pulsazione; e nel tempo a due, e trè l'istesso dire dupla, e tripla sempre nella prima in battere; perciò tutte di maggior forza, e valore, restando l'altre con accento breve a guisa delle parole, come *Dominus*; (in questo esempio tal voce *Dominus* si attende unicamente alla comune pronunzia), poichè il *Do* è lungo, restando le sillabe *minus* brevi, di fatto dicesi *Dominus*, non però *Dominus*; volendo significare con questo; che siccome nelle parole commettesi errore, non osservando la legge degli Accenti, dove convengono, così nell'Armonia. Si dimostra (*Fig.* 51. *Tav.* 5..) In A. B. accenti lunghi, perchè sono nella prima, e terza pulsazione del tempo a quattro. In A. B. della misura di tempo dupla, e tripla in H. accenti lunghi; perchè si trovano quelle note in battere; restando tutte l'altre C. D. C. D. F. G. con accenti brevi; e quindi con minor forza, come accade nelle parole, giusta l'esempio portato. Si dimostrano ancora gli accenti per il diverso valore delle note figurate; (*Fig.* 52. *Tav.* 5.) Non già in A. trovasi l'accento lungo; ben vero in B. C. D; perchè le note B. C. D. sono di maggior valore dell'altre A. F. G. con accento breve; sicchè gli accenti lunghi, e brevi anche si trovano per il valore di qualunque nota rispettivamente ad un altra; come la minima dicesi lunga, per rapporto alla semiminima, e questa se bene sia breve, dicesi lunga rispetto alla croma, e simili. Stabilite queste dottrine, dico: che gli Accenti lunghi, e brevi palesati nelle misure

fure di tempo conofcono il di loro principio delle cadenze: Abbiamo dimoftrato, che le cadenze fono di natura, (*Artic. X. XI.*), e che qualfivoglia cantilena deve produrre cadenza, ugualmente, che produce raziocinato difcorfo, qualunque fiafi unione di parole; fe ciò è vero, come lo è difatto: dunqne per le medefime cadenze dobbiamo ftabilire gli accenti lunghi, e brevi, quali formano fenfo armonico; e l' unione di più fenfi, cioè di più cadenze, il perfetto periodo della Mufica univerfale, imperciochè, (*Fig. 53. Tav. 5.*) conceffa la fempliciffima cantilena, che è la Scala Diatonica communemente nota, fi fcuopre a chiaro lume, non poterfi adattare altro miglior Baffo fifico-armonico, che formi le tre cadenze Armonica, Aritmetica, e Geometrica; come abbiamo dimoftrato, e più volte replicato nelli precedenti Articoli del trafcorfo Capo. Che dal mezzo fi conofce la natura delle cadenze, e l' inclinazione del fuo fine, è alcerto indubitabile; poichè, fe dalle trè cadenze A. B. C. fi fcemano i mezzi D. E. F., reftano foltanto i quattro C, fol, fà, ut, quali fono indifferenti, perchè principio di cantilena; perciò è di neceffità vedere nelle mifure di tempo, qual fia il proprio luogo del principio, mezzo, e fine di quefte cadenze per conofcere dov' è la più, ò meno forza dell' ifteffe; la più è in battere, e nella terza pulfazione, perchè nel principio fi propone la cadenza, nel mezzo la fua natura, quale dovendo rifolvere, e ripofare nel terzo termine, fà d' uopo, che fia di minor forza; ciò conofcendofi ancora da chi hà lunga pratica nel comporre; Dunque negli eftremi fi trovano gli accenti lunghi, e ne' i mezzi gli accenti brevi, e perciò in battere, e nella terza pulfazione per natura di cadenze fi confervano gli accenti lunghi; reftando il vero luogo delli brevi nella feconda, e quarta pul-

fazione. Le cadenze fono di natura; dunque gli accenti nominati anche l'abbiamo per natura. Riducendofi la Scala dimoftrata con le fue cadenze in una ferie di *femibrevi*, faranno gli accenti fempre in battere per l'uguale valore dell'ifteffa ferie di note; ficcome fcemato il tempo a quattro nell'ifteffa figura, e ridotte le medefime note in tante *femibrevi* fituando il tempo *dupla* (nominato a Cappella); adequatamente in battere fi confervano gli accenti lunghi, ed in levare fempre brevi; mà ciò non fà oftacolo al prefente affunto; perchè è quefto difetto della ftretta mifura di tempo, non già della natura delle cadenze; anzi ci conferma quel che fi è detto: imperciochè tolto il tempo, ò mifure a due, e ftabilito quello a quattro, formando per ferie di *femicrome* in qualunque pulfazione l'uguale Idea di Scala, ritorna tutto al noftro intento; perchè riduconfi nel primo, e terzo luogo; come può farfi quando fi vuole. Accenti lunghi fempre in battere chiaramente fi vedono nella feconda Scala di tempo *tripla*, G; ed in levare accenti brevi per le ragioni portate. Dunque può deciderfi.

CANONE XL.

Che gli Accenti Muficali ftabiliti nelle mifure di tempo conofcono il loro principio dalle cadenze in forza di natura.

Adeffo conviene di faper unire gli accenti di note, e parole, affine di comporre francamente qualfivoglia concetto armonico (*Fig.* 54. *Tav.* 5.). Le dottrine ftabilite ci dimoftrano, che il valore delle note deve unirfi con la maggiore, ò minor forza delle parole; perchè collocandofi due cro-

me

me nell' esempio A. in cambio della semiminima, ne seguirebbero gli accenti roversciati, cioè: la prima breve, e la seconda lunga; e per tanto non più si direbbe *Dominus*, mà *Dominus*; dunque gli esempj portati A. B. C. stanno bene, perchè gli accenti delle note, e parole frà di loro si accordano. Mà ciò non è sufficiente; stantechè, per necessità a questi deve accoppiarsi la maggiore, ò minor forza della misura di tempo, come richiede; di fatto volendo fermare l' istessa cantilena nel sito D. F, non si avrà compitamente l' intento, per essere il proprio luogo degli Accenti lunghi, nella seconda, e quarta polsazione contro le dottrine portate, benvero tornerà tutto a proposito, seguendo l' uniformità degli Accenti, come si vedono in A. B. C. G. Se la prima Sillaba sarà breve, come *Signore* deve fermarsi nella terza, ò prima polsazione (*Fig.* 55. *Tav.* 5.) A. B. non però nella seconda, e quarta C. D., e perciò il suo principio nella seconda, e quarta per le ragioni addotte. Dunque si determina.

CANONE XLI.

Che gli Accenti ricevuti per le cadenze devono in rigore unirsi con quelli delle parole.

LA propria sede delle consonanze dev' esser nel primo, e terzo luogo, ò sia negli Accenti lunghi di qualunque misura di tempo; e quella delle dissonanze nel secondo, e quarto luogo, cioè: nella Sede degli Accenti brevi; perchè essendo gli Accenti lunghi di maggior forza, e valore, ed il Compositore dovendo fare più maneggio, ed uso delle consonanze, come oggetto principale armonico (per la dimostra-

zione de' Canoni 19. 20. e 21.), è di ragione, che sia questo già determinato il proprio luogo delle consonanze; e quindi ci resta la Sede degli Accenti brevi per le dissonanze; mentreche sono queste ornamento, e non altro nella Musica universale, come abbiamo detto; cioè potersi fare, ed inventare Armonia senza l' intreccio delle dissonanze: lo che non avviene al contrario. Purnondimeno permettesi fermare dissonanze negli accenti lunghi, quando sono apparecchiate da note di più valore, ò uguali; bastandomi vederle risolvere in consonanza, e perciò nel proprio luogo degli accenti lunghi; poichè queste prevenute da note di tal valore, ne viene, che resta smorzato quel cattivo procedere contra-battuta, ò sia contro-accenti; sebbene nell' attuale Musica più libertà si usano, quali non sono da disprezzarsi, come trà poco ne daremo gli esempj. Pertanto

C A-

CANONE XLII.

Che in rigore degli Accenti lunghi devono servire per le consonanze, e le brevi per le dissonanze; mà si permette il sito delle consonanze alle dissonanze quando sono apparecchiate da note di maggiore, ò uguale valore risolvendosi nel proprio luogo, che conviene per natura, ò per arte.

ARTICOLO II.

De Segni ✻. ♮. *b. ed imperfezione de' Stromenti Organo, Cembalo, ò sia Clavicembalo, e simili.*

MEntrechè da i più antichi Savj si è sostenuto, e da moderni deliberato (*Cap. I. Articolo IV.*), che il tono vale di 9. parti, in cinque, ed in quattro dividendosi: e che a quella di cinque conviene il ✻., ed a quella di quattro il *b*., indi è, che la differenza di questi essendo l'unità quale perfettamente non trovandosi nelle corde del Cembalo, ed Organo, mi dà motivo di asserire, che ambedui sono imperfetti; di fatto (*Fig. 56. Tav. 5.*) a qualunque altro tasto si appropriano i medesimi dati segni; poichè, concesse due basi armoniche A. B. si osserva, che i toni A, la, fa, e G, sol, re, ut, maggiore nel Cembalo, ed Organo si conservano in un istesso luogo: dunque sono di molto lontani fra loro, quanto è l'accordo A. da B. e perciò si conchiude, che i nominati Stromenti sono imperfetti. Dunque per l' opposto i Stromenti di Violino, Viola, e simili sono perfetti: perchè

chè non trovandosi nell'istessi se non che quattro suoni, il vero Musico è costretto all'esatta, e nuova produzione de' suoni maggiori, e minori. Resta vedere in qual senso comunemente spacciasi esser perfetti i nominati Stromenti: Sembrami non per altro, salvo che per la piena moltiplicità delle consonanze, e dissonanze capaci a qualsivoglia idea, soggetto, ed intreccio armonico simultaneo, che ne' medesimi si mantiene. La Natura fisico-armonica ugualmente ci palesa la differenza de' Segni ✶. *b*., cioè il perfetto valore d'entrambi, poichè polsate da qualunque stromento d'Arco due Terze, minore l'una maggiore l'altra C. D; i resultati sono E. F; Dunque abbiamo toni, e tasti diversi nel Violino; toni diversi nel medesimo tasto del Cembalo; evidente dimostrazione per farci determinare la perfezione dell'uno, e l'imperfezione dell'altro; e per questo, fino a primi anni del presente secolo, altra corda usavasi nell'istesso tono del Cembalo, per la quale sentivasi la differenza de' Segni ✶. *b*; di quattro tasti formandosi la divisione del tono, come appare in H. I. K. L., sebbene più tosto imperfette, stantechè non si hà fin' ora capito la giusta divisione, o temperatura de' Stromenti di Organo, e Cembalo. Il caso è disperato, ed è pretenzione molto ardua voler trovare, e praticare una sì lunga serie di tasti perfettamente accordati. Lo sò, che i fattori di questi Stromenti tutto l'accordo lo dispongono coll'agevolazione dell'orecchio, indagando, sminuendo, ed accrescendo in tal maniera le corde, ò canne, quanto possasi con piacere sodisfare il nostro senso; ma non pertanto deve diffinirsi, che tali Stromenti sono perfetti. Lo sò, che in tutte le Nazioni si sia molto studiato per dare la legge a questo accordo, ma non si hà fin' ora stabilita, perche non si sa dove la natura trattiene l'eccesso del tono maggiore rispetto al minore, qual' eccesso dicesi *Comma*,

ma; e quindi è di neceſſità, che ſempre queſti Stromenti reſtano imperfetti. Le ragioni fondamentali di quanto ſi è detto le dimoſtrerò nel trattato *delle Proporzioni* Cap. III. Artic. 7. paleſando ugualmente per quanto ſi può, il temperamento dell'iſteſſi con la maniera più facile, che conviene a tale aſſunto, e quantunque nulla importa a Maeſtri dell' Armonia la cognizione di quanto abbiam detto, ſoſtenendoſi la di loro ſcienza nell' attacco di note armonicamente combinate, e diſpoſte, ſupponendo ſempre l' eſecuzione a rigore, pur nondimeno giuſto è, che queſti ſiano del tutto addottrinati, come lo erano gli Antichi; perchè da queſti nelle controverſie ricorrevaſi, come al preſente coſtumaſi unicamente per tradizione, di far vedere, e ſentire all' iſteſſi qualunque Organo, e Cembalo per deciderne il merito, e ſtabilirne i prezzi.

ARTICOLO III.

Pratica delle Cadenze chiuſe, aperte, e dell' altre comunemente nominate perfetta, imperfetta, interrotta, ſemplice, compoſta, e lunga, dove ſi ſcoprono i luoghi proprj, e le libertà da uſarſi negli accenti diſſoni, e conſoni; altra maniera di sfugire due conſonanze ſimili di ſpetie diverſa.

CHe la Cadenza *aperta* è la più rinomata non può negarſi, ſtantechè, (*Artic. X.*) racchiude le trè dimoſtrate proporzioni Armonica, Aritmetica, e Geometrica; ſiccome dalla cognizione della *chiuſa*, e l' altre praticamente nominate *perfetta*, *imperfetta*, *interrotta*, *ſemplice*, *compoſta*, e *lunga*, ſi rileva, che ſia così, e non altrimenti; mà fà d' uopo intendere, che l' *aperta* per ſuo principale oggetto rimira la baſe,

se, ò Basso nell'Armonia; l'altre però sono in servigio delle parti acute, ò dir vogliamo per le consonanze, e dissonanze addattate al Basso, giusta l'idea della composizione; ciò premesso. La cadenza *perfetta* è quando la parte acuta passa da un suono all'altro per semitono A (*Fig.* 57. *Tav.* 5.); l'*imperfetta* si determina per tono in altro diverso B; l'*interrotta* si distingue quando una parte viene interrotta, ed impedita da un'altra con moto diverso nell'atto, che determina C., le tre cadenze, che restano a dimostrarsi si conoscono dal maggiore, ò minore intreccio consonante, e dissonante; poichè, la *semplice* vuole l'Armonia di 8. 5. 3. D. *composta* E. 8. 5. 3. 8. 6. 4. ritornando in 8. 5. 3., e *lunga* F. (esempio a quattro parti) 8. 5. 3., 8. 6. 4., 8. 5. 4., concludendo sempre in perfetta consonanza di 8. 5. 3. In A. si trovano una croma, e due semicrome G, quali (eccettuata la prima) sono dissonanze; siccome in H. ugualmente vedesi l'E, la, mi, che non hà luogo per natura, e pure si ammette. La ragione nasce dagli accenti; imperciocchè le due semicrome sono di minor forza, restando unicamente in G. l'accento lungo, quale in qualsivoglia maniera si considera, non puol essere diversamente. Da ciò ne viene, che volendosi comporre una serie di crome, ò semicrome, nella prima di qualunque quarto è di necessità, che si addatti quella tale consonanza, ò dissonanza, che conviene a numeri materiali organici, giusta l'idea della composizione (*Fig.* 58. *Tav.* 5.). Dovendo saltare le parti acute in Terza, Quarta, Quinta &c: fà d'uopo, che s'abbia premura, che questi siano consoni, ò dissoni corrispondenti alla base; di fatto, il salto I. K. (*Fig.* 57. *Tav.* 5.) si contiene nell'Armonia L; siccome i salti dell'esempio B; che sono M. N., e quelli (*Fig.* 58. *Tav.* 5.) di A. B. C. sono tutti a proposito, perchè si uniscono, ed in sostanza sono

no omogenei a numeri delle basi rispettive; altrimenti l'edifizio, e la base non sarebbe un corpo di sonorità. E quindi si stabilisce.

CANONE XLIII.

Che le note di salto, e principio di qualunque polsazione devono corrispondere ai numeri materiali Organici.

Portando seco la cadenza lunga F. (*Fig.*57. *Tav.*5.) l'intreccio con dissonanze, ci discopre la libertà degli Accenti; mentrechè la dissonanza 5. 4. trovasi nella terza polsazione, vero luogo delle consonanze risolvendo nell'ultimo quarto con 5. 3. Sù di ciò si desidera sapere, qual'è il motivo, perchè non dispiace simile mutazione di Accenti, ammettendosi da tutti con franchezza. Si risponde, che il Basso essendo nota ferma, e trovandosi nel luogo convenevole la 4 L, e la quinta M., indi è, che restando legata la 4; e giunta la 5., quali formano dissonanza, si confonde quel rigoroso procedere, restando sempre vero, che la 4. essendo dissonanza, e nel suo vero sito; di più per natura di cadenze il tono R., eccettuata la prima polsazione, deve considerarsi con accento breve, per essere mezzo, quale conduce a risolvere in X. Dunque se la maniera di legare le dissonanze si usa così, non è cattiva; potendosi, oltre di questi esempj, ugualmente osservare, e studiare tutti gli altri, che farò per dimostrare nel presente Capo.

Se le Note (*Can.*43.) di qualsivoglia quarto devono corrispondere a Numeri Organici, si conferma, che gli Accenti si trovano negli stessi; e perciò volendosi formare una serie di

femicrome, ò altra, è di neceffità ftare con molta accortezza a non cadere negli errori, di produrre Armonia derivata da confonanze fimili di fpecie diverfa, (*Can.* 28. 29. 30.) poichè (*Fig.* 59. *Tav.* 5.) fi commettono due Ottave A; ò Quinte B, e fimili. La ragione di ciò fi fcopre in virtù degli Accenti; perchè effendo le prime note A. B. di maggior forza per le Dottrine accennate; ne viene, che l'altre *femicrome* fono di paffaggio, e di minor valore, come accade in C. D; reftando fenza errore l'efempio E. F. Pertanto fi ftabilifce.

CANONE XLIV.

Che per sfugire due Ottave, Quinte, e fimili (*Can.* 38. *e* 39.) è di neceffità, che il mezzo fia con note di maggior forza, giufta le mifure di tempo, ò valore, che avviene come in E. F.

ARTICOLO IV.

Confonanze affociabili a tutte le diffonanze; ed in quale Confonanza devono rifolverfi.

LE Dottrine de' *Canoni* 18. 19. *e* 20. c'inducono a fapere il maneggio, ò fia la pratica delle Confonanze, e diffonanze; e quantunque fia in libertà affociare le diffonanze con ogni confonanza, che gli fembra più a propofito per le circoftanze, che occorrono; purnondimeno fà premura di palefare quel tale intreccio, che rendefi migliore per la buona modulazione; affinchè la Gioventù ftudiofa appigliandofi all' ottimo dell'Armonia, fappia quel che fà; e per tanto ftimo con i feguenti Canoni pratici di mettere in veduta ciò, che promettefi.

C A-

CANONE XLV.

La 2. si assocj con 4.6, e risolvasi in 6.e 3. (*Fig.* 60. *A. Tav.* 6.)

CANONE XLVI.

La 4 si assocj con 5., e risolvasi in 3., mà volendosi accoppiare con 6. nel caso, che il Basso sia costante con 5.3., è di necessità, che risolva in 8.5.3. B.

CANONE XLVII.

La 7. si assocj con due Terze, di raro con 5.3., e risolva in 6. C.

CANONE XLVIII.

La 7. volendosi associare con la 6., deve considerarsi, come 9. risolvendo in 8. quale deve essere 6. del Basso. (*Fig.* 61. *A. Tav.* 6.)

CANONE XLIX.

La 9. si assocj con 5.e 3., e risolva in 8. B.

CANONE L.

Che la 9. non sia preparata dall'8. per evitare due Ottave C.

CANONE LI.

Al Baſſo aſcendente in Quarta, e deſcendente in Quinta volendoſi concedere 7. ſi aſſocj con 3., e riſolva sù la 3. del tono, che ſiegue, reſtando Settima del Baſſo (*Fig.* 62. *B. Tav.* 6.)

CANONE LII.

Movendoſi all' insù il Baſſo con mezzo tono, gli ſi può concedere 6. 5. falſa, e 3., mà che tale 5. riſolva ſu la Terza del tono, che ſiegue (*Fig.* 63. *C. Tav.* 6.)

CANONE LIII.

Che la 5. e 6. ſimultaneamente formandoſi, fà d' uopo, che tal 6. reſti ferma; la 5. paſſi sù la 3., e la 6. ſi determini per 5. della nota, che ſiegue D.

CANONE LIV.

Che la 7. minore (giuſta il Baſſo del ſeguente eſempio) riſolva ſempre in Quinta della nota ſeguente (*Fig.* 64. *A Tav.* 6.)

NOn contento degli eſempj apportati, paleſerò più di quanto abbiam detto fin' ora, per mezzo delle legature, che ſieguono, ò ſia la maniera di preparare, e riſolvere

le

le diſſonanze intrecciate a trè, e quattro parti, eſſendo ſicuro, che lo ſtudio da farſi nell' iſteſſi, ſarà di gran giovamento a quelli, che bramano la teorica, e la pratica dell' attacco armonico da me più volte accennato. (*Figure*. 65.66.67. 68. 69. 70 71. *Tav*. 6. *Fig*. 72.73. 74. 75. e 76. *Tav*. 7.) a quattro parti)

ARTICOLO V.

Breve diſcorſo ſu la 7. minore. Della maniera d' intrecciare i Stromenti con l' Armonìa di note, e parole, e quel che ſia Ritornello.

A Noſtri tempi non pochi Pratici ſoſtengono; che la 7. minore non deve eſſere ſoggetta alla legge di anticipazione; a motivo che non ſi ſente quel cattivo effetto al pari dell' altre diſſonanze. Si pratica ugualmente queſta 7. ne i nnmeri materiali Organici alla 5. del tono fondamentale, ancorche non vi ſia eſpreſſa. L' intrinſeca ragione di tal' uſo per queſti Maeſtri è *l' Orecchio*, cioè: perchè piace, e perchè nel confronto, che ſi fà da dne diſſoni accordi, quello di 7. è migliore di qnalunque altro, che ſi poſſa penſare. Approvando il buon coſtume degli ottimi Compoſitori; dico, ch' è queſta una libertà muſicale; poichè non è certamente conſonanza, benvero diſſonanza: e pertanto non eſſendo preparata da conſonanza, è un' errore, quale al preſente ſi tolera. Non mancano le reſpettive libertà, e licenze, che ſi poſſono praticare in qualunque Arte, come nell' Architettura, Pittura, e ſimili; e per queſto forſe le licenze da gran tempo uſate devono derogare la legge univerſale, e coſtante? Certo che nò. Si troverà un Pittore, che produrrà ſamoſamente i ſuoi diſegni con ſtile molto diverſo degli altri per le libertà, che ſi pren-

prende, ricevendone ancora il comune applauſo; e pertanto dà Savj Profeſſori può deciderſi per legge quella tale libertà perchè piace agli Occhj noſtri? Si confeſſerà da tutti l'errore, e nel tempo ſteſſo verrà intieramente imitato come *licenza* bene ordinata, e diſpoſta. Così accade nell'Armonìa. Si è ſcoperto il guſto della 7. minore al pari di tante altre: quale ſpeſſo ſi pratica, ſenzachè foſſe apparecchiata; cioè contro le regole delle diſſonanze; pria ſi confeſſi, che ſia errore, potendoſi dopoi francamente imitare nelle parti ſonanti con l'iſteſſa maniera, che viene praticata dagli Ottimi Maeſtri del Contraſuono; di fatto nelle loro Compoſizioni ſi ſcopre un uſo molto diverſo nel comporre Armonìa ſtromentata, di quella, che chiamaſi Armonìa cantante. Le voci devono, per quanto conviene, ſituarſi con le più rigoroſe leggi, e precetti; e per i Stromenti ſtimo, che ſi poſſono prendere delle libertà, ſempre però imitando gli ottimi Scrittori di tal facoltà; ſenza che ſi confonda (ad imitazione di taluni Pratici) trà *licenza* per i Stromenti, con quella de' Cantanti; poiche ſe ſtà bene in una, non così nell'altra. Di più ſi oſſerva, che l'attacco con 7. minore combinato a rigore (*Fig.* 78. *A Tav.* 7.) più piace, e ſodisfà il ſenſo di quello, che per *licenza* ſi trova in B., e quindi giuſto è confeſſare.

C A-

CANONE LV.

Che la 7. minore deve ſtar ſoggetta ai precetti univerſali delle diſſonanze; unicamente per arte, o muſicale licenza tolerandoſi nel caſo, che non ſi voglia preparare; mà che ciò ſia con prudenza, imitando ſempre gli ottimi Compoſitori dell' Armonìa; come ſarebbe di grado, facendo moto contrario col Baſſo.

FIn dal primo naſcere fù la Muſica in ſervigio delle parole, mentrechè da tutte le Nazioni addottrinate sù l'iſteſſa, con Armonìa ſtromentata eſprimevaſi quel tanto, che conveniva per la pubblicazione de' loro coſtumi, e fatti giocondi, ò meſti, come ci dimoſtrano le Sagre Carte; leggendoſi ancora nel primo del *Paralipomenon* eſſere ſtati eletti trè Seminarj di ſtudio armonico, e per le cerimonie del nuovo magnifico Tempio del Signore, avendone di ciò l'incarico i famoſi *Aſaf*, *Heman*, ed *Idito* dal Rè Salomone; eſſendo ſtati i primi applicati i di loro Figliuoli, che erano 24., cioè: di Aſaf 4., di Heman 6., d'Idito 14., che 24. Famiglie con ſuoi Figlj, e Nipoti ne formavano con tale diviſione, che i Maſchi 24. Claſſi di Leviti ſtabilivano, ed altre 24. le Donne, unitamente lodavano il Sommo Iddio con diverſi muſicali ſtromenti; i quali Leviti, dopo lo ſtudio di anni 30. nel numero 38000. moltiplicaronſi, reſtando ſoltanto in ſervigio di detto Tempio 4000. per la Muſica deſtinati. Laſciando da parte le queſtioni al mio ſolito, perchè non voglio entrare nel merito, ò punto iſtorico, ſe l'Armonìa di quei tempi era ſimultanea, ò ſucceſſiva; unicamente dico per commune ſentimen-

mento, che l'uso è antichissimo di accompagnare i Cantanti con diversi stromenti di corde, di fiato, e di battere; e si legge, che nel cantare a solo qualche verso, allor tacendo l'unione di più stromenti, di questi un solo sentivasi con la voce per far capire, e maggiormente imprimere nell'animo degli Ascoltanti le parole, che di quella proferivansi. Durò per molti secoli il predetto costume; ed avvanzandosi lo Spirito delle Scienze, anche di molto si avvanzò il gusto, e fondo dell'Armonia; poichè con più stromenti concertati simultaneamente a solo cantavasi, rinforzando, ed accrescendo a pieno coro altri stromenti nel caso, che si univano tutte le voci a cantare; proseguì tal costume fino a giorni nostri; se bene con diversa maniera; cioè, che l'accompagnamento di quel tempo avea per unico, e principale oggetto l'Armonìa, e nulla di più; e questo del presente secolo, l'Armonìa, lo Spirito, la diversa, e buona modulazione con i piani, e forti, quali diconsi *Chiari-oscuri*, nascendo da questi effetti mirabilissimi nel nostro interno. Concesse dunque le parole *Beatus vir &c. Fig.* 79. *Tav.* 7. con le quattro parti cantanti C. D. E. F. si scoprono i Stromenti in B., quali per ogni quarto di battuta corrispondono con i numeri materiali organici, senza dipendere dalla modulazione de' Cantanti. Su di ciò possono vedersi, ed osservarsi bene le Composizioni degli ottimi Compositori, che giornalmente escono à luce; affinchè si animi la Gioventù studiosa di usare, come gli aggrada, la maniera di stromentare; purche sia facile all' esecuzione de' Professori; e pertanto stimo superfluo trattare a minuto sul modo di mettere altrimenti Violini, Oboè, Trombe, Viola &c., perchè sono questi soggeti a moda, quale può variarsi a momenti per l'intreccio de' Stromenti à Coro pieno, mà pure, nel cantare a solo, a due &c., che praticamente ven-

gono nominati, *Soletto*, *Duetto*, *Terzetto*, *Quartetto*, e simili.

Replicandosi l'idea, ò sia motivo, soggetto della prima modulazione intrapresa, dicesi *Ritornello*; di fatto, l'idea prima in A. viene replicata in B., dunque le prime due battute sono un vero *Ritornello*.

ARTICOLO VI.

Di tutte le uscite di tono principale in altre diverse basi; dove si scoprono le regole fondamentali dell' Armonìa, le Appoggiature; ed alcune licenze prudentemente ordinate.

LE dimostrazioni de' Canoni 6. 7. ci dan motivo di asserire, e definire, che la mutazione d'una base in altra risulta in forza degli accidenti *b.* ✻. ♮. in qualunque luogo siano dell'Armonia cantante, ò sonante; di fatto (*Fig.* 79. *in G Tav.* 7.) si scopre per ♮, che da B. fa, l'Armonia passò in F, fa, ùt, poichè essendo la Quarta di tono ne' i due Sistemi armonico, ed aritmetico, sempre minore per natura fisica, e dimostrativa; perciò alterandosi; non più conviene il tono E, la, mi, alla base di B. fà, ben vero a F, fa, ut, quale riconosce per 7. E, la, mi; restando tutti gli altri suoni al vero luogo della Scala F, fa, ùt. L'istesso esempio mi sprona di palesare, che talvolta i sudetti Segni non sono mica motivo di mutazione, mà unicamente di ottima modulazione, come in H; stantechè, trovandosi quel C, sol, fa, ùt, maggiore di poco valore, non è capace a mutare l'intiero accordo; siccome può darsi, che per appoggiatura sia quel dato suono di maggior valore; mà perchè non gli si deve concedere a questa l'accompagnamento, per i *Canoni* 45. 46. 47. *&c.* pertanto si determina.

CANONE LVI.

Che la mutazione di una baſe in altra riſulta in forza degli accidenti *b*. ✶. ♮. nella parte grave, ò acuta dell' Armonìa cantante, e ſonante; (*Fig.* 80. *A. B. C. D. E. F. G. Tav.* 8.) e che le Appoggiature ſono nella Muſica per la buona modulazione de' noſtri tempi, e perciò di niuna forza, e valore alla ſudetta mutazione; a motivo che non le ſi deve accompagnare altro accordo (*Fig.* 81. *A. B. C. Tav.* 8.) diverſamente non è più appoggiatura, ma tono capace alla mutazione, ò baſe dell' Armonìa.

VOlendoſi ritornare nella dimoſtrazione de' Canoni *6.* 12. ſi rileva, che le due Armonie ſucceſſiva, e ſimultanea ſono inalterabili, e che unitamente compongono un corpo di ſonorità. Dunque tutto ciò, che racchiude la Scala comunemente nota, non può alterarſi ſenza mutar baſe, ò Siſtema, per le (*Fig.* 80. *e* 81.), e quindi ſiam coſtretti confeſſare, che oltre della Seita, e Terza, tutte le altre conſonanze, e diſſonanze, quali ſi conſervano nella Scala, devono eſſer coſtanti; e per tanto ſi decide.

CA-

CANONE LVII.

Che la mutazione d' una base in altra per i segni *b.* e ♮. avviene, perchè si altera la semplicità della Scala, ch' è di natura fisica, e dimostrativa; e che i sudetti accidenti ne' i suoni 6.3. soltanto possono esser causa di cambiare sistema di Terza mag. in min., e per il contrario (giusta la spiegazione del Canone X. *Fig.* 29. *Tav.* 3.), come più chiaramente si vedrà in forza de' seguenti Esempj.

MEritamente si sostiene da Pratici Compositori, che l' uscita di tono, ò base più naturale è in Quinta, mà (disgrazia per la nostra Musica) dicono essere ottima, perchè con facilità si può ritornare al tono principale. Confermo l' intiera proposizione; niego però, che il ritornare alla base principale sia raggione dell' ottima sortita in Quinta; poichè abbiamo (*Fig.* 82. *A. Tav.* 8.), che il segno *b.* conduce alla Quarta della base, ch' è F, fa, ùt, ritornando francamente per mezzo del ♮ in B. tono fondamentale C., lasciando altri Esempj, che si possono addurre. Dunque la sudetta non è mica raggione; e per tanto dico.

CANONE LVIII.

Che l'uſcita di tono più naturale in altro diverſo è in Quinta; per eſſere centro dell'armonica proporzione, e fenomeno fiſico-armonico; (*Can.* 5 13.) e che la ſortita in Quarta già dimoſtrata piace al noſtro ſenſo meno di quella in 5., perchè la prima è di natura, e la ſeconda per arte: (*Can.* 8. 11.)

NOn pochi Scrittori ſoſtengono, che la mutazione di baſe in altra diverſa deve farſi in tal maniera, quanto ſi poſſa francamente ritornare al tono principale; e ciò viene confermato in forza di moltiſſime compoſizioni antiche; ſoſtenendoſi ancora tal coſtume da i più bravi attuali Compoſitori dell'Armonìa. Molto però mi rincreſce, che han voluto queſti limitare, e coſtringere i di loro Studenti a non prenderſi delle libertà sù le medeſime; e quindi, dico, che ſtà bene paſſare da una baſe principale in qualunque altra diverſa; ſe viene ordinata, giuſta i ſeguenti eſempj; non già col medeſimo ſtile, mà coll'iſteſſo Spirito dottrinale; mentrechè oltre di queſti, ſe ne poſſono infinitamente comporre con maggiore intreccio, e vaghezza per quanto ſi vuole. Vero è, che più difficile rendeſi per i Compoſitori paſſare da una baſe in altre diverſe; mà queſta non è mica raggione, che poſſa proibire i Studioſi a prenderſi delle dovute licenze; poichè nell'ottimo dell'Armonìa ſi trova la variazione de' toni, ò baſi; e quanto più è variato l'intreccio con le nominate mutazioni, altrettanto piace, e rapiſce l'animo degli Aſcoltanti. Se l'eſperienza così ci dimoſtra, aſſolutamente può dirſi:

C A-

CANONE LIX.

Che in una istessa composizione si può passare da una base in qualunque altra diversa; cioè: in 2. 3. 4. 5. 6. e 7., con questo però, che la sortita in 2 sia con 3. minore, affine di ritornare più francamente nella base, ò tono principale di 3. maggiore.

PEr maggiormente sodisfare i Studiosi su'l presente Articolo, metto in veduta tutte le uscite di base, ritornando sempre nel suo tono principale: promettendo a medesimi, che lo studio di questi esempj sarà di gran vantaggio, e profitto. (*Fig.* 83. *Tav.* 8.)

L' Esperienze, e la pratica di più anni su l' attacco armonico mi dà forza di palesare;

CANONE LX.

Che le parti dell' Armonìa siano intrecciate in tal modo, quanto si possano con facilità eseguire da i pratici Professori di Musica; e che la 5. essendo centro, per quanto si può, e permettono le circostanze, sia maneggiata (nell' Armonìa di più parti) al pari delle dissonanze; come si dimostra per le (*Fig.* 57. *Tav.* 5. 61. *Tav.* 6. 63. 69. 71. 75. *Tav.* 7. 76. 78. *Tav.* 8. 82. K. K. &c. siccome

C A-

CANONE LXI.

Che la 5. essendo centro fisico-armonico per natura, conviene, quando si può, che abbia la sua sede nel mezzo, e la 3. nella parte più acuta, a raguaglio del fenomeno *(Art. VIII. Can. 5.)*

Ecco già terminato il secondo Capo con la maggior brevità, che mi è stata possibile; quantunque non con poca fatica; stantechè hò stimato proprio esaminare, e lasciare la moltitudine de' precetti, quali non ad altro potevano indurre, se non che a maggior confusione li Studiosi dell' Armonia. Dunque con tale recisione di quelli, e restrizione del presente Capo, intendo di aver già compito al mio dovere; pregando nel tempo stesso ognuno di approfittarsene, minutamente esaminando quanto gli viene prescritto, e dimostrato con i più fini armonici intreccj; e per manifestare la premura, che conservo a prò del Pubblico, non contento degli accennati Esempj, dò fine col seguente; (*Fig.* 84. *Tav.* 9.) dove con poche note rilevasi la maniera di annodare i due Sistemi Armonico, e Geometrico.

FINE DEL SECONDO CAPO.

C A-

CAPO III.

Pratica su l'idea di comporre in diversi modi a più parti. Qual sia l'obbligo de' Maestri di Cappella per sodisfare al Pubblico. Effetti dell'Armonìa. E la differenza della Musica scientifica, e pratica.

ARTICOLO I.

Modo di comporre imitato.

Quantunque le belle Arti, e Scienze sono fondate sù i principj certi, ed evidenti, dedotti dalla natura, ò numerica dimostrazione; facendo queste vera legge inalterabile; non è però da negarsi, che l'Uomo possa stabilire per legge, ciò che adequa al comune sentimento, qual'ora non si oppone al massiccio de' precetti costanti, ed infallibili. Così per l'appunto avviene nell'Armonìa. Fin'adesso abbiamo stabilito le Regole della nostra Musica col mezzo delle proporzioni, e fenome-

no

no fisico-armonico, per quanto ci è parso convenevole alla capacità, ed intelligenza de' Studiosi inesperti nelle facoltà matematiche; (lasciando tutto il di più nel seguente Trattato delle proporzioni). E perchè l' umana intelligenza hà formato la maniera di comporre imitato, fugato, e simili, conoscendo queste il di loro principio dalla medesima, che rende al sommo più bella l' istessa natura, e Scienza: pertanto è, che tal concertato modo d' inventare deve far legge; intieramente abbracciandosi da chichesia Compositore di Musica; e quindi si stabilisce.

CANONE LXII.

Che l' Imitazione si ravvisa, quando le parti vicendevolmente frà di loro corrispondono (non però esattamente obbligando) per qualunque musicale intervallo, a beneplacito del Compositore (*Fig.* 85. A. B. C. D. E. F, G. H. I. K. *Tav.* 9.)

ARTICOLO II.

Formazione de' Canoni Armonici.

E' Stato comune sentimento, che la Magla della Musica è il Canone; e perciò si crede, che sia la parte più difficile dell' attacco armonico; mà non è; come vedrassi dalle cognizioni, che sieguono. Per *Canone* intendo *Regola*, *Guida*, *ò Norma* di cantare, e suonare a più parti su l' istesso pensiere, idea, e soggetto, entrando queste successivamente una dopo l' altra con le medesime figure, ed intervalli fintantochè termina; potendosi tali Canoni formare, e comporre in qualsivoglia consonanza, ò dissonanza, che bramasi, e perchè

la

la maggior semplicità si trova nell' unisono; pertanto di questo ne farò la prima dimostrazione a quattro parti. Si ordini un pensiere ad arbitrio, come in A. (*Fig.* 86. *Tav.* 9.) e si disponga per le sue parti con variazione armonica per quanto si può; giusta le licenze, e precetti fin' adesso stabiliti; e scrivendo per dritto tutte le parti (*Fig.* 87. *Tav.* 9.) cominciando da capo la seconda quando termina la prima nel segno :II:, e così proseguendo fino al fine; scoprendosi chiaramente il tutto dal confronto di A. C. E. G. con B. D. F. (*Fig.* 86. *Tav.* 9.) si avrà senza fallo il desiderato Canone all'. unisono; stanteche nel primo suono A. devono fare il suo principio, e così (*Fig.* 87. *Tav.* 9.) trovandosi al *due* la prima parte, entra la seconda in A, e questa passando al 2. incomincia la terza, che giunta all' istesso 2. principia l' ultima terminando in C, la terza in E, la seconda in G, e la prima in H, quale intieramente eseguisce tutta l' estenzione del Canone. La quinta parte, che è il Basso, servirà unicamente per accompagnare l' edifizio armonico, replicandosi per quanto sono le voci, ò suoni; terminando, ed eseguendo le medesime battute, unitamente con la prima parte A. Nel modo, che si forma il dimostrato Canone armonico, parimenti si costruiscono in sostanza tutti gli altri; mentrechè di poco si disuguagliano: come scopresi dalli seguenti

CANONE LXIII.

Che la regola, ò Canone Armonico per verificarsi ad esser tale, è di necessità, che le parti si rispondano successivamente una dopo l'altra, con le medesime figure, ed intervalli, fintantoche termina; dicendosi *Canone chiuso* quello composto per dritto in una riga; perchè tutte le parti cantanti, ò suonanti sono coperte, e racchiuse nella guida (*Fig.* 87. *Tav.* 9.); *Canone risoluto* si nomina quello in partitura. stantechè le parti, che lo compongono, restano da per tutto scoperte (*Fig.* 86. *Tav.* 9.).

C A-

CANONE LXIV.

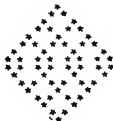
Che volendosi costruire un Canone alla 3., 4., 5., e simili, è l'istesso, che far' entrare consecutivamente le parti in 3. 4. 5. &c. al pari di quello già palesato all'unisono; mà pria scrivendo l'idea, ò soggetto nudo d'Armonìa, e dopo facendone la risposta, è di bisogno intrecciarla con le consonanze, ò dissonanze, come richiede; e queste, che servano per la risposta dell altra parte, che siegue; talchè così sempre operando, si avrà qualsivoglia bramato Canone armonico.

SI conviene, che il Canone più difficile è in Quinta; e quindi per brevità lasciandone tutti gli altri; soltanto di questo ne formaremo l'idea perfettissima con qualche vantaggio particolare; poichè (*Fig.* 88. *Tav.* 10.) si osserva, che tutt'i Canoni, rescrivendosi per dritto, si eseguiscono con l'agevolezza d'una Chiave; mà il presente, in due chiavi diverse, mentrechè il primo, che canta è il Soprano, quale giunto al segno :ll:, 2. incomincia il Contralto 1; cantando entrambi su la propria loro chiave; e perciò mi sembrò superfluo notarle sul principio; bastandomi, che si sappia la natura del Canone, potendosi studiare nel medesimo detto *risoluto* (*Fig.* 89. *Tav.* 10.), ed eseguirsi attentamente dagli ottimi Professori, che ne ricaveranno un piacere particolare, per l'attacco, e Sonorità (mà seria), lusingando ancora i nostri sensi, come se più di due ne fossero i Cantanti, che lo praticano; essendo con ciò sicuro, che per la cognizione di questo si può facilmente giungere alla composizione degli altri.

Per evitare qualche difficoltà, che possa occorrere, è da sapersi, che potendosi trasportare qualunque suono, e canto in diversi toni, non può dubitarsi, che quella data Cantilena già ridotta in altro tono, si conserva nelle medesime distanze, (intendesi quando si trasporta in un istesso sistema di 3. magg. ò min. senza che frà loro si confondono) e quindi (*Fig.* 90. *Tav.* 10.) si osserva il canto A. essere uniforme a B. di Contralto; poichè le misure per entrambi sono in tutto uguali.

ARTICOLO III.

Formazione della Fuga a più parti.

A Mio credere, la vera difinizione della Fuga è questa, cioè: una Cantilena a più voci, ò suoni, che partecipa (nel rispondersi frà di loro le parti) dell'imitazione, e del Canone; senza che siano sempre in tutto esattamente obbligati coll' istessi intervalli; ben vero col medesimo valore di note, come si vedrà per le seguenti dimostrazioni. Pria d'ogn' altro dico.

C A-

CANONE LXV.

Che le parti della fuga sono quattro, *Proposta Risposta*, *Rivolto*, e *Stretta*: con questo, che le prime due sono essenziali per la risposta in qualsivoglia intervallo (ciò si dirà trà poco), restando l'altre in arbitrio del Compositore di farle, e maneggiarle a suo talento.

SEmbrami, che la vera Fuga detta *Reale*, è l'istesso, che formare la risposta con i medesimi salti, valore di note, toni, e semitoni. In qualsivoglia intervallo si può risponde-re; mà non potendosi modulare, ed intrecciare con l'istessi toni, semitoni &c., non è più Fuga *Reale*; ben vero dicesi Fuga per caso in 2., in 3., 5., 4., e simili. L'Esperienza dimostraci, che la risposta in 5. è la più armoniosa, e perfetta: ed io ne dò la raggione: perch'è centro del fenomeno fisico-armonico; giusta le dimostrazioni del *Capo I. Fig.* 18. *Tav.* 2., e 44. *Tav.* 4. Dunque si decide

C A-

CANONE LXVI.

Che la rispofta *reale* d'una Fuga può farsi in qualsivoglia musicale intervallo; con questo però, che si osservino i medesimi salti, valore di note, toni, e semitoni della proposta, e che la migliore è con la risposta in 5., per essere la perfettissima consonanza, che abbiamo.

LAsciando per brevità le diverse maniere di rispondere ad un fugato Soggetto: unicamente mi fermo nella 5.; e per questa spianerò la via ad altri Musicali intervalli, che perciò la risposta in 5. è molto facile inventarla, sapendosi ben dividere l' 8. in 5., e 4., quale deve considerarsi consona (*Canone XV.*), poichè per giungere all' 8. la 5., deve impiegare inclusivamente quattro intervalli; mà un di più, se dall' unisono, ed 8. alla quinta sarà il suo passaggio; e perciò volendosi cominciare la proposta, ò soggetto in ottà, la risposta deve farsi in 4. sotto, impiegando quattro intervalli fin' all' 8., e per il contrario, essendo l' idea della Fuga in 5., fà d' uopo, che la risposta tocchi l' 8., ò pure unisono, (sempre intendesi a raggnaglio della prima nota del soggetto, giusta i movimenti, e valore delle note, dove resta scoperta l' idea della Fuga), maneggiandosi con cinque intervalli, perche arrivi alla 5. Questa varietà è indubitabile, che rende con qualchè difficoltà la risposta in 5. ò 4., e quindi spesso accade, che *proposta*, *e risposta* non sempre in tutto s'accordano. Si produca un pensiere ad arbitrio, e si scopre (*Fig. 91. Tav. 11.*) che l' idea in A; essendo in 5., per andare in 8. impiega

piega un intervallo meno della risposta B. , di fatto la proposta è dalla 5. all' 8., e la risposta dall' unisono alla 5., che ciò non avviene in C. D; vale a dire il soggetto essendo in 8, e la risposta in 5., ci costringe a replicare le prime due note; affinchè col medesimo valore per 4. si porti in unisono; pertanto mi lusingo, che sia già spianata l' accennata difinizione per i seguenti Esempi, e per la Fuga *reale*, che dimostrerò trà poco, lasciando la cura a Studiosi nel far conoscere, quanto sia vero, che la Fuga hà dell' imitazione, e del Canone. In ultimo di questa figura E. F. si osserva, che volendosi rispondere esattamente con imitare per tutt' intervalli della proposta, è impossibile, ch' essa risulti giusta le dottrine stabilite, come si vede in F., e per questo fa bisogno, che si opprima un intervallo, con passare per 3. in H., affinchè arrivi in 8., restando il tutto in G. vera risposta. In forza di quanto abbiam' detto fin' ora si determina.

C A-

CANONE LXVII.

Che se il soggetto, ò principio della Fuga sarà in 8. col tono fondamentale, e la risposta in 5., è di necessità, che abbia questa un intervallo meno per arrivare in 8., poichè inclusivamente si contano 4. intervalli; e per ordine inverso, essendo la proposta in 5., e la risposta in 8., ò pure unisono, fà d'uopo, che questa impieghi un intervallo di più; affinchè giunga senza fallo alla 5., come si dimostra per le proposte, e risposte in molte maniere inventate (*Fig.* 91. *Tav.* 11.)

Compita la risposta a dovere stà molto bene intrecciare l'Armonia con imitazione, ed a modo di Canone, inventando nuovi pensieri, che siano ben tirati, e che naturalmente nascono dal soggetto della Fuga; e seguendo tal ordine per quanto basta; si rivoltino le parti (volendosi costruire a rigore) vale a dire, se il Soprano canta in 5.; ed il Tenore risponde in 8. al Basso, in questo caso il Tenore deve replicare il soggetto in 5, e rispondere il Soprano in 8. Quando le parti son quattro, che si rispondono l'una con l'altra, senza che la 3. canti lo stesso, che la 2; cioè: se il Soprano comincia l'idea della Fuga in 8., risponda in 5., o 4. il Contralto; replicando per 8. sotto del Soprano il Tenore, e del Contralto il Basso; e così può farsi quando le parti saranno 6., 8., e simili; talchè per la cognizione di tutto ciò, a mano franca ne verrà l'acquisto del rigoroso *rivolto*, ch'è l'istesso rivoltare le parti, senza che si cambj l'idea della

della Fuga, come vedesi (*Fig.* 92. *Tav.* 11.). La pratica ci addita di far entrare nel fine il Basso, non però nel principio, acciò non si confonda l'intreccio per la piena voce, che in se trattiene.

La *stretta* ci fa intendere, che stà per finire la Fuga; imperciocchè non è altro, che stringere, ed impedire, che termini il soggetto nell'entrare cadauna risposta (*Fig.* 93. *Tav.* 12.) A. proposta, B. risposta, C. rivolto, D. stretta. Lascio per brevità discorrere su le Fughe a due, trè, e quattro pensieri, per moto retto, e contrario, essendo sicuro esser sufficiente a chiunque il sapere praticare le quattro parti dell'istessa per accostarsi all'altre specolazioni armoniche. Ugualmente potrei discorrere del comporre a due, trè, e quattro Cori reali, del Basso continuo, ed altri; mà perchè ciò dipende soltanto dalla pratica, (supposte le stabilite dottrine), quale acquistasi con l'esame, e vero studio su'i scritti, e componimenti de' più celebri Professori; pertanto giusto è per brevità privarmene; peronde bastandomi quanto si è detto, e dimostrato ne' i trè Capi per mezzo de' quali può divenire chicchesia un dotto, e pratico Armonico; perciò m'inoltro nella seconda parte del presente Capo, affine di perfezionare nel grado di ottimo Maestro di Cappella, chi aspira di profittare maggiormente al Pubblico.

ARTICOLO IV.

Queſtione unica.

Se realmente l' antica Muſica poteva indurre l' Uomo a qualunque ſpecifica paſſione, che bramavaſi; e data queſta verità; ſe ſia poſſibile guadagnare l' iſteſſo col mezzo della preſente Muſica. Dico

CHe l' antica Muſica doveva indurre l' Uomo in diverſe paſſioni non già in genere, che poco importa; mà in ſpecie; e che pretendere l' iſteſſo col mezzo dell' odierna Muſica, è molto difficile. Brevemente lo dimoſtro a fronte di due partiti, l' uno, che nega il fatto, e l' altro ammettendolo, ſtima, che ſi poſſa con più ragione conſeguire il tutto in vigore della preſente Armonia.

L' incredulità del primo partito (mà di poco numero) per favola ſoſtenendo ciò, che leggeſi nelle antiche Storie dei più graviſſimi Scrittori (a) ſu i ſtupendi effetti dell' Armonia di

(a) Omero, e Strabone affermano di eſſerſi conſervata la pudicizia di Clitenneſtra moglie di Agamennone in forza della Muſica (*De ſitu Orbis Lib. I. ad adoleſcentulos.*) S. Baſilio il grande *Homilia 54. in prædicabl. Porfirii*. Dice, che la Muſica Armonica, e vocale induſſe Aleſſandro Magno a prender l' arme contro i ſuoi Nemici. Armonio *Muſicæ l. 1. c. 1.* ſoſtiene, che Taurominitano dal ragionamento di Pitagora, e virtù del Muſico, in un tratto l' ira ſua ſi cambiò in manſuetudine. P. Merſenne *Quæſt. celeber. in Geneſ. verſ. 21. artic.* 1. e nel 3. *pag. 1561.* dice: *Itaque cum ſonus ſit veluti ſonans motus, & motus tantam vim in omnibus rebus corporeis habeat, non eſt, quod miremur, ſi Muſica vires ſuas exerat;*

di quei tempi, in questo fondasi; che se la Musica de' nostri giorni tutto ciò, che trovasi nel grado subblime per la varietà di pensare, ed in mille maniere intrecciare la moltiplicità di più voci, e stromenti, appena può raccontarsi, se pur sia vero, che abbia per qualche volta casualmente indotto l'umano interno all'ira, ò mansuetudine; molto meno dovea muovere l'antica Musica, essendo affatto priva di tale acquisto. Non è questa mica ragione; anzi per esser l'Armonla di quei tempi molto sterile rispetto alla nostra, mi costringe asserire, che maggiormente quella, che questa è capace d'indurre in diverse passioni il cuore umano; senonchè praticando l'istessa ugualmente noi (forte attentato) a di loro imitazione; imperocchè l'antica è di semplice natura, e l'attuale per arte. Boezio, Plutarco, ed altri gravissimi Autori ci di-

rat, & huc illuc animum transferet; si Pythagoræ jussu Tibicina spondæo succinente Adolescentem Taurominitanum ebrium Phrygio modo incitatum mitiorem reddiderit, & a rivalis Domus ambustione averterit, in qua Scortum inclusum fuerat; si Terpander, & Arion Lesbios, & Jones per cantum gravissimis morbis eripuerint, & Hismenias Tebanus Boetios ischiatico dolore laborantes persanaverit, quid enim motus efficere non potest? Miror tamen qua ratione motum sonorum in nervorum canales, & in alias partes corporis introducere possent, ut causæ morborum, & humores crassi tollerentur, nisi dixeris animam ipsam notis velocibus agitatam spiritus vitales, & animales adhibito corporis motu, ad quem potentissimi cantus provocarent excitasse, qui fortiter agitati crassos humores, & melanchonicum succum discuterent, & ita pristinam valetudinem restituerent. (E nell' Artic. 5.) *Remis a Rocco Henrici III. Galliarum Regis insigni Cytharædo factitatum accepi, atque chelim occurrentem tetigit, omnes rapuit in admirationem, & ad saltationem, atque triphdium illum ipsum excitavit, qui mihi hanc narravit historiam: qui se ab eodem mæstitia perfusum senserat, dum antea triste quidpiam caneret.* Ed altri innumerabili Esempj.

moſtrano, che li antichi *modi* (al preſente inpropriamente nominati *toni*) erano fondati ſu la Scala Diatonica, e Cadenze Armonica, Aritmetica, e Geometrica; e queſta eſſere la prima Scala, e ſempliciſſima, che abbiamo; caggionandoſi per la medeſima diverſi effetti ſpecificati, giuſta le circoſtanze per i ſudetti *modi*, nel noſtro interno. Si è ſcoperto, che la Diatonica Scala, e cadenze ſono di natura; (*Canone* 12.). Se dunque il tutto era per natura, ne ſiegue, che li accennati fatti devono accettarſi per veri. Di più: giornalmente oſſerviamo correre a truppa le Genti per udire alcune Canzonette, (di poco ſtudio, ed eſeguite da Perſone piuttoſto incolte), accompagnate con ſtromento a ſolo. Si crede forſe, che ſia fondato tal piacere dalla variazione, ed intreccio, e che ſi muova la Gente per ſemplice curioſità? Certo, che nò: mà ſi muove per eſſere la natura ignuda, e ſemplice. Si muove per quel punto di centro armonico, ch'è omogeneo a quella parte del noſtro ſenſo interno, cauſa principale, e motrice di un ſimile effetto. Se dunque ſi dà un certo canto, ò ſuono, che poſſa ſcuoterci a qualche azione, impropriamente ſi diſprezza l'autorità de' più celebri, e rinominati Scrittori; laſciando in conſiderazione di chi vuole, ſe la natura hà più vigore dell'arte. L'eſſere noi privi degli antichi *modi*, non è ſufficiente aſſerire, che ſon ſavole gli eſempj apportati. La Natura è già affogata dal bello della noſtra Muſica. Mà ciò meglio nel portarmi all'impugna del ſecondo partito.

Si conviene, che i noſtri *modi* nulla hanno che fare con li antichi; e molto più la maniera di penſare per eſprimere al vivo qualſivoglia Proſodia. I Dottori ad una voce dicono, (laſciando le queſtioni ſul numero de' *modi*, che ciò poco importa; baſtandomi paleſare, quel che è vero), che

ogni

ogni *modo* era destinato a muoverci le passioni, non però in genere, ma in specie, individuando per esempio il modo B. all' ira, C. alla mansuetudine, D. &c. Vi era dunque prevenzione; mentrechè cominciando l' intonazione del *modo* destinato, per l' assuefazione del Organo sensorio, necessariamente doveasi eccitare l' interno ad allegria, ò altro di chi lo ascoltava.

Mi viene accordato, che il cantare di quei tempi costumavasi senza veruno armonico intreccio, e senza misura di tempo a rigore, cioè: a modo di recitativo de' nostri tempi; e perciò restando scoperta l' armonica natura, e la Prosodia, senza fallo doveano produrre insieme esquisiti effetti, quali al presente non si provano, nè si proveranno al certo, per essere la medesima inviluppata, e coperta da moltissime consonanze, e dissonanze, a causa del raddoppio, che senza meno devono eseguire più diversi Musicali Stromenti; principale motivo, che indusse il gran Maestro di Contra-punto Leonardo Leo Napolitano d' introdurre i *piani*, e *forti*; e sempre piano nel cantare la voce a solo; per esiggerne l' espressione, ed il senso delle parole, fin dove poteasi, affine di profittare al Pubblico con la maniera di annodare l' Armonia, e Poesia insieme; unico scopo de' i Maestri del Contrapunto. Gli antichi Musici erano Filosofi, e Poeti; ma taluni de' i nostri quel che sono ognun lo sà. Come mai dunque può avvenire lo stesso nell' attuale Musica, se mancano i *modi* individuabili, e addattabili non in genere, mà in specie a qualunque passione, per ridurre un cuore mansueto all' ira, sdegno, ò guerra? Se la natura non è usata nel suo stato semplicissimo, e la prevenzione sarà contraria di quello, che si desidera; come mai si può esigere dall' attuale Armonia un effetto, senzachè si abbia in possesso la giusta causa?

sa ? Sappiamo, che la Prosodia ci fa eseguire in atto qualsivoglia passione, poichè in forza di una Tragedia in prosa, ò in versi affatto priva di Stromenti si vede piangere, fugire, impallidire, mutar sentimento, e simili; lo che non avviene in vigore della Musica de' nostri tempi; nè si legge, che in questo Secolo ci abbia indotto a tale determinata passione, mà sempre in genere; di più: analizandosi una Composizione di note, e parole con *pieni*, e Stromenti, si osserva trà di loro contradizione manifesta; è perciò impossibile di guadagnare specificato effetto; imperciocchè per natura il suono grave conduce al mesto, e l' acuto al giocondo: nelle Composizioni a più parti si trovano questi simultaneamente in gran numero, dunque in queste vi è contradizione manifesta. Sia per caso l' idea delle parole su la mestizia, come mai può essere l' effetto mesto, che tocchi quel vero punto del nostro centro, se nel tempo istesso vien mosso da un altro suo opposto, ch' è il giocondo, per la moltiplicità de' Suoni acuti, quali ad un tratto opprimano il senso delle parole? Per tanto, sapendosi bene annodare da nostri Antichi Poesia, e Musica, quale deve servire, e non esser servita dalla Poesia, (come per altro scioccamente pretendono taluni Pratici), è giusto, che da essi unicamente si potevano esigere i stupendi effetti, e per i *modi*, che noi non abbiamo, e per l' uso della loro Musicale scienza, essendo il tutto fondato, e praticato sù la natura prima causa di qualsivoglia effetto, e non però da noi; mentrechè in forza dell' arte abbiamo già pienamente affogato l' istessa con la certezza di mai più ricavarne i desiderati effetti, se non quando siamo in possesso della vera causa; purnondimeno:

A R-

ARTICOLO V.

Qual ſia la maniera di profittare al Pubblico col mezzo della preſente Muſica.

NOn perchè la noſtra Muſica ſi trova nel caſo diſperato di profittarci al pari dell' antica, ſi deve comporre a capriccio; anzi per eſſer noi privi di quel ſapere, dobbiamo a tutta forza impegnarci per acquiſtarlo col mezzo della Scienza; e con l'arte inveſtigare, e cercare per quanto è poſſibile, a poco per volta, di fermare qualche punto ſu l' eſperienza. Se più volte ſi ſono vedute piangere diverſe perſone in vigore di un *Soletto* in verſi aſſociato con l' Arpone di prima invenzione; (eretto dal celebre virtuoſo Signor Barbici Palermitano), è dovere, che ſi ſtudj, oſſervando bene l'intreccio, acciò poi in circoſtanza di ſpiegare, e paleſare al Pubblico lo ſpirito di altra ſimile Proſodia, ſi poſſa francamente imitare. Le rare virtù del Padre, le hà in grado ſublime adottate il Figlio Signor Michele Barbici ancor vivente, il quale maneggia così bene il ſudetto Arpone, che appaga qualſivoglia ceto di Perſone. Trovandomi un giorno a ſentire il canto del ben conoſciuto Signor Giuſeppe Bello Siciliano con il nominato Stromento, nella metà dell' Aria improviſamente fu colpita l'udienza, al pari della forza elettrica, (ſebbene queſta ne'i nervi, e quella nel cuore), traboccando ſvenuto nel tempo iſteſſo uno de'i circoſtanti; mà diſgrazia la mia, che non era nel caſo di approfittarmene. Biſogna dunque confeſſare, che cantandoſi a ſolo, ò pure a due è di neceſſità, che appena ſi ſentano i Stromenti; ed allora ſi rende di maggior vantaggio la Muſica con la Poeſia inſieme, quando viene eſpreſſa, ed al vivo eſeguita con un ſolo Stromento, al pari di moltiſſime compoſizioni del

mento-

mentovato Barbici, il quale avendo premura di comporre a più diversi stromenti, nell' entrare il Cantante, non si sente altro, che dolcemente l' Arpone; e di tanto in tanto qualche arcata de' Violini. Ugualmente da' i bravi Maestri Monopoli, Paisello, ed altri viene tutto ciò praticato; poichè si hà già conosciuto, che così può aversi l' intento, se non in tutto, e sempre, almeno in parte, e tal volta, quando l' estro armonico accostasi alla natura.

Se la Musica non esprime il verso di qualsivoglia lingua, come si può lucrare l' applauso de' Popoli? Si dia il caso di esprimere *Qui sedes ad dexteram Patris miserere nobis*, forse stà bene farlo intendere con modi, e maniere allegre, e gioconde, quandoche per natura di espressione, dev' esser dolce, maestoso, e grave? Si contenta forse il Pubblico nel sentire *Tantum ergo &c.* ed il Salmo *Miserere*, ò altro nella Settimana di Passione con idea, e motivi di *Minuè*, ò *Pantomimo*? Piacerà finalmente dar principio ad una fontuosa, e giubilosa Festa con *motivi* andanti in vece di allegri? Che Musica è questa? E pure così avviene nelle Chiese anche al dì d' oggi. Si disingannino taluni Maestri di Cappella, non è questa la maniera di scrivere, e comporre note, e parole; non è bizzarrìa, neppure fanatismo il fine, per cui s' introdusse l' unione della Prosodìa con la Musica; mà è per imprimere con più forza nel cuore degli Ascoltanti lo Spirito delle parole, ricavandone il frutto, che si desidera per le medesime; di fatto si legge (a), che si metteva in Musica tutto ciò, che si avea interresse di ritenere, non solamente ne' Secoli antichi, mà pure a nostri tempi; anche si cangiavano le lingue, pria che si

(a) Spettacolo della Natura *Tom. XII. pag. 95.*

si abbandonassero quelle antiche formole di Canto; e se la dura necessità portava di abolirlo per la diversa lingua, si rinovavano ambedue, ò si spiegavano senza opprimerli; Ugualmente si mettevano in Musica le Leggi Divine, ed Umane, e ciò che pubblicamente s' insegnava; altrimenti merita chiamarsi collo specioso vocabolo di Musica *barroca*, cioè inconcludente; mentrechè si allontana di molto dal suo principal fine. Non sarebbe degno di qualunque castigo chi volesse adattare un verso sagro ad una Musica già intesa in Teatro, e cantata dal buffo, o fantesca? E pure così avviene, e così spesse volte si costuma nelle Chiese. L' Oratorj, che forse non devono considerarsi come Chiese? Perchè dunque si permette Musica intesa da un primo Soprano in Teatro? Che furbarie, e scostumatezze sono queste? Io chiamo in testimonio del vero tutto il ceto de' i Dotti, e Savj, se questa Musica deve affatto bandirsi dalle Chiese. Si legga cosa dice il mio celeberrimo P. Mersenne (a), fulmina castighi, e ne desidera vendetta, ò l' emenda di comporre in sì fatta maniera. Da questi tali, noi, che vogliamo riportare il frutto dell'Armonia,

P del

(a) Quæst. celeber. in Genes. vers. 21. Art. XI. num. 1624. *Et quidem nihil quod Musicæ dignitatem tantoperè deprimat, & ejus vim, & efficaci m magis enervet, quam ubi stultis, venereis, & ridiculosis, atque ipsis cantilenis adhibetur. Pereant illi, qui tam nobili scientia, tam impudenter, & turpiter abutuntur, & pro concentibus impudicis, quibus procorum, & curiosorum aures feriunt, atque recreant, horrendis damnatorum ejulatibus, & perpetuis clamoribus, gemitibusque crucientur, nisi resipiscant; & cum Amos Propheta loquar Cap.* 8. Convertantur omnes festivitates eorum in luctum, & omnia Cantica eorum in planctum, *qui suam industriam in Cantilenis impudicis harmoniè reddendis collocant, quam in Divini Numinis laudibus rite celebrandis impendere debuissent &c.*

ſiamo già dichiarati per Uomini pieni di pregiudizj . Ed Io a nome di tutti riſpondo, che l'ignoranza, e l'ozio è cauſa del preſente ſconcerto, e ſcandolo, che per eſſi riceve la Chieſa tutta, e brevemente lo dimoſtro. E' l'ozio; perchè dovendo eſſer bene informati del fatto Storico, non vogliono pazientarſi a leggerlo pria di metterſi a comporre; e ſe lo leggono, credendoſi eſſere a propoſito la Muſica teatrale B., con la minima, ò nulla variazione, l'eſpongono al Pubblico con la più diſſinvoltura, che ſia poſſibile. Fatto coſtante; e per giuſta morale non voglio nominare chi ſiano queſti Maeſtri. E' l'ignoranza; poichè taluni non capiſcono a dovere la Lingua Latina; e quel ch'è di peggio, neppure ſi umiliano a farſi ſpiegare quel verſo, che non bene intendono. Si può dunque dai Maeſtri di tal fatta eſiggere il profitto della Muſica ſecondo il fine di prima iſtituzione ſudetta? E' alcerto impoſſibile. Non ſarebbero giuſtamente ripreſi da queſti tali quei bravi Maeſtri Sacchini, Piccini, e Paiſello, (quali ancor vivono,), non ſpiegando al vivo la Proſodia in vigore della di loro Muſica, maggiormente ne' i Teatri, ſe le coſtaſſe di non ſaper altro che Muſica? E come mai ſi può cattivare l'animo del Pubblico, ſe non ſi ſa il ſenſo delle parole? Perondc giuſtamente i nominati Maeſtri, ed altri al preſente vengono anzioſamente ricercati dai Principi, e Sovrani; poichè bramano, e s'impegnano di premiare la Virtù, e la Scienza; quella iſteſſa, che ſi richiede ad un bravo Compoſitore dell'Armonia. E' dunque l'ignoranza, e l'ozio prima cauſa de' i preſenti ſconcerti nelle Chieſe; e pertanto il nominato pregiudizio falſamente impoſtoci ſi è cambiato in vero zelo della Chieſa, e del Pubblico.

Da ciò nacquero le più ardue proibizioni della Madre Chieſa, apportando l'autorità de' Concilj, SS. Padri, e Dottori;

tori; di fatto nella Epistola Enciclica di Benedetto XIV. P. M. si legge (a) essere la Musica teatrale non solamente inutile nelle Chiese, mà scandolosa, ed abominevole ancora, e perciò degna di abolirsi. L'istesso Sommo Pontefice (b) accorda, che nel caso i Stromenti armonici venghino maneggiati, e composti con modi, e moderate maniere, che possano eccitare, e non togliere la devozione de' i Fedeli, siano ammessi. Marcello II. avea deliberato abolire tal sorte di Musica. Il Concilio di Trento parimenti (c) vuole l'istesso, se assomigliasi a quella de' Teatri (d). Ci viene precettato (e), che il Canto delle Chiese deve da tutti capirsi, e servire ad eccitare la pietà; ed il suono de' Stromenti non debba esser motivo d'impedire l'intelligenza delle parole (f), mà benvero muovere ognuno a maggior devozione. I Sovrani universalmente nel Mondo per la noja di sentire Musica ineonclodente nelle Chiese, vogliono, che sia brevissima; ò devota, ed espressiva, come conviene ad un Compositore, che scrive Musica per Chiesa. Non son questi giusti rimproveri a Professori del Contrasuono? E non si devono emendare di un sconcerto sì grande? Misera Professione! Voi o Giovani applicati fate sì col vostro studio, che si possa lucrare quel tanto bramasi dalla Chiesa tutta, Principi, e Sovrani; per riportarne il dovuto premio da Dio, e dagli Uomini. Mi sembra, per così dire, un miracolo, come non sia di già bandita la Musica de' nostri tem-

(a) Anno Jubilæi 1750. publicata die 3. Martii ann. 1749.
(b) Bollario Tom. III. Edizione Roman. 1753. pag. 21. 22. &c. §. 5.
(c) Sessione XXII.
(d) detto Bollar. §. 6.
(e) Ivi §. 9.
(f) Ivi §. 12.

pi dalle Chiese, restando il solo Canto fermo. Così finirà un giorno, se non si emendano. Mà colpa loro. Se non era per la pietà della Chiesa Romana, a quest'ora i virtuosi de' Stromenti di fiato, per la proibizione di Benedetto XIV., che con fondata raggione pubblicò, mentrechè strepitosamente suonando, e da' Maestri di Cappella senza riguardo a guisa di teatro componendo le di loro parti, cagionavano innumerabili, e indevoti sconcerti nelle Chiese dello Stato Ecclesiastico; a quest'ora, dico, cosa sarebbero? Si sono emendati e Virtuosi, e Maestri, lo sò; mà perchè? Per il castigo già ricevuto. Dunque vogliono adesso costringere un'Impero a proibire la Musica di tal fatta, pria, che si correggano? La clemenza della Chiesa universale desiderando sempre l'emenda de' i viziosi, anche in questa pessima sorte di comporre, ed eseguire, brama lo stesso. Poichè: dolcemente ci avvisa (a), *Musices numeros ad pietatis sensum permovendum salubriter habet Ecclesia. Quapropter ejus studium in cunctis Ecclesiis non solum permittimus, verum in dies augescere optamus. Ea tamen observatio habenda erit, ut non ad modulos profanarum cantionum, tùm Psalmi, tùm cætera Ecclesiastica occinnantur.*

Deve per obbligo il Compositore adattarsi alle Nazioni, luogo, circostanze, e al tempo; siccome al dotto, all'ignorante, a Savj, e simili; perche altrimenti con facilità si perdono le fatighe nel caso di voler scrivere Armonia con alto, e sottile intreccio a gente ignorante; come viene praticato dai Predicatori, e Poeti. Così dev'essere, perchè comunemente da i Dotti ci viene comandato, e frà l'altri, dal mentovato Espo-

(a) De Synodo Diœcesana (Romæ) Lib. XI. cap VII. *Synodo Avenionensi Anno 1594. habita &c.*

Espositore nostro P. Marsenne (a). Questa è dunque la maniera di profittare al Pubblico; non solamente con l'ottima disposizione dell'Armonìa; ma pure con palesare a tutta forza lo spirito delle parole per mezzo della medesima, ed imprimere nel cuore degli Ascoltanti quel, che si canta; acciò così operando, risultino con meno difficoltà i desiderati effetti dell'antica Musica, e l'osservanza delle Leggi Divine, ed Umane, ad imitazione de' celebri Contrapuntisti, PP. Martini, e Sabatini, i Sigg. Casaro, Bertini, Santepesci, Ballabene, Monopoli, Sala, Sperendeo, Muratore, Vermiglio, Mandola, ed altri di vaglia, che per brevità li tralascio.

ARTICOLO VI.

Divisione della Musica scientifica, e pratica.

CON gagliarde prove i Pittagorici sostengono, che debbasi annoverare frà le arti liberali, anzi tenersi nel primo luogo la Musica. Il dottissimo P. Marsenne ancora così la vuole; mentrechè dice (b): *Ars in quantum dirigit intellectum*,

---

(a) *Nec in dubium revocari debet aliter Italum, quam Hispanum, & Gallum, quam Anglum &c: excitari, quapropter Musica ea ratione parari debet, & ea verba eligenda, versusque compingendi, quibus illius Regionis, & Regni viros affici cognoveris, ques suscepisti concentu movendos. Ætas etiam, & conditio spectanda est, nec enim Seni placebit, quod Juveni, nec semper Diviti, quod Pauperi; similiter alia ratione canendum erit, ubi doctos Auditores, aliter ubi viros probos, aliter autem ubi impios nactus fueris, si tamen ullo concentu hosce dignos judicaveris, nisi forsitan ut resipiscant, & animæ suæ cum ratione, & Divino Numine dissonantiam ad concordiam revocent.* Quest. celeb. in Genes. Art. xı. pag. 1623.

(b) Quest. celeb. in Genes. Cap. I. v. 21. *De Scientia Adami.*

ctum, solam conceptuum ordinationem præscribit; *ut ex Logica constat*; *in quantum facultatem motivam dirigit, clarum est nihil aliud, nisi quendam in partibus ordinem constituere, ut ex Musica, Pictura, Geometria, cæterisque artibus, videre est*. Ed in altro luogo confessa (a): *Sunt qui partem illam Mathematicarum, quæ versatur in numeris, ita admirentur, qui Geometriam tanti faciant, qui Cathoptricam, & Dioptricam in tanto prætio habeant, ut cæteris Scientiis illas facile antepo. nant*; *Ego vero Musicæ primas tribuo, quippe quæ reliquas ambitu suo complecti videtur*. Talchè par che dica un poco di più, confessando questo gran Matematico, che tutte le numeriche Scienze sono in servigio della Musica; e che essa regni frà di loro la prima. Ben sappiamo, che l' arte liberale hà due prospetti, cioè: l' uno, che appartiene all' intelletto, come saper le regole con ragioni, che Teorìa si dice; e l' altro, all' esecuzione delle regole, l' istesso, che Pratica; e poichè la Musica non puol partorire il suo effetto, senonchè praticandosi, ricevendone pria li precetti per la Teorìa; pertanto essendo l' arte liberale fortemente annodata con ambedue ne siegue chiaramente, che la Musica è un arte liberale al pari della Geometrìa, Architettura, e simili; e dunque incontrastabile, che sia vera, e perfetta Scienza per la sua Teorìa. Quindi con giusta ragione viene proclamata da quanto mai ne scoprirono fin dal fondo i suoi principj, (che trà poco Io dimostrerò in vigore del seguente Trattato delle proporzioni), col nome di vera scienza. Agostino il Santo (b) per Scienza la stabilisce: *Musica est Scientia bene modulandi*. Calmet

(a) Artic. V. pag. 1570.

(b) L. I. Retract. Cap. 2. *De Musica* Lib. I. Cap. 2. B.

met (a) : *Musicæ Scientia vetustissima est* .... Descia- les (b) : *Quartam Metheseos partem Musicam agnoverunt Antiqui, cujus dignitatem, & præstantiam vel ex suavitate, qua omnes demulcet, ita suspexerunt, ut in celebrioribus, præcipuisque actionibus, tamquam Divinum quid, illam adhiberent. Tanto enim in honore apud eos fuit, ut nuptias celebrari, epulari, bellum inire, fœdera sancire, diis sacrificare sine musica nefas esset; illeque indoctus penitus haberetur, qui Musicam ignoraret. Recte quidem si enim vim nominis spectemus, omnem eruditionem, & scientiam videtur significare Musica, seu omnem Disciplinarum Orbem, ipsamque adeo Philosophiam complecti nomenclaturà a Musis desumptà quæ omni omnino disciplinæ, præesse creditæ sunt* .... *Pariter Plato Philosophiam maximam Musicam appellat, quæ nempe affectuum harmoniam, virtutumque concentum inducat*. Ed altre autorità de' più ragguardevoli Scrittori, che mi privo di palesarle; senonche, come nota Boezio (c), a non confondersi trà Musica scientifica, e pratica; e quella dee dirsi Scienza, che contempla solo le ragioni, le cause, ed i principj di essa; non già quello, che mette in opera le dette ragioni. *Is vero est Musicus, qui ratione perpensa canendi scientiam non servitio operis, sed imperio speculationis assumpsit*. Non altro mi fà premura nella presente Grammatica, senonchè svelare quello, che hò lasciato appartenente alle dimostrazioni delle proporzioni, essen-

do

(a) Dictionar. Biblic. cum supplementis T. II. pag. 18. lit. M.

(b) Cursus Mathemat. Tom. I. De progressu Metheseos Cap. 7. de progressu Musicæ pag. 58.

(c) L. I. *De Musica*. Cap. 34.

do ſicuro, che per i veri Studioſi il ſeguente Trattato ſarà di gran vantaggio; non ſolo per la Muſica, come principale oggetto; ma pure per la cognizione, ed introduzione ad altre Scienze.

FINE DEL TERZO CAPO.

TRAT-

TRATTATO

DELLE PROPORZIONI

ARITMETICA, GEOMETRICA, ED ARMONICA,

Nel quale si dimostra ciò, che viene promesso, e stabilito ne' i trè Capi già detti;
(suppongo le quattro Regole principali di Sommare, Sottrarre, Moltiplicare, e Dividere.)

DEFINIZIONE I.

Cosa sia Relazione.

Ltro non è Relazione, che un rapporto di due quantità simili, mà non uguali; e queste da Filosofi vengono nominati fondamenti, e termini; se bene a noi ci basta dichiararle col nome di antecedente, e conseguente. Nella quantità per caso 3. e 6. trovasi relazione, poichè il 3. antecedente si contiene nel 6. conseguente.

DEFINIZIONE II.

Come si ravvisa la Proporzione; e della continua, e discreta.

QUella dicesi Proporzione, quando in se contiene più relazioni; e questa non può avere meno di trè termini.

Se vale di quattro diceſi *diſcreta* , ſe di tre *continua* . Le quantità di 2. 4. 3. 6. ſi conſervano in Proporzione *diſcreta*, perchè vale di quattro termini, e queſte realmente ſono due relazioni ; mentrechè il 2. nel 4. (prima relazione) entra due volte, al pari del 3. nel 6. (ſeconda relazione) . Per avverarſi la prima data definizione, d'uopo fà ripetere il ſecondo termine nel caſo, che la Proporzione ſarà *continua* 2. 4. 8., come 2. a 4., così 4. ad 8.

Le principali Proporzioni, ſono quattro cioè *Aritmetica*, *Geometrica*, *Armonica*, e *Contrarmonica* ; e perchè l'ultima di poco, ò nulla profittaci a noſtri giorni, perciò unicamente delle altre tratteremo per quanto baſta al noſtro intento .

DEFINIZIONE III.

Dell' Aritmetica Proporzione .

QUando le quantità, ò termini ſono in tutto ſimili , ſuperando ugualmente l'eccеſſo del conſeguente nelle due relazioni, è Proporzione Aritmetica . I termini 6. 12. 18. 24. compongono due relazioni (*Defin. I.*), e l'eccеſſo in tutte le trè differenze è 6. Dunque non può negarſi, che ſia Proporzione Aritmetica .

DEFINIZIONE IV.

Della Geometrica Proporzione .

VUole ella, che ne' ſuoi termini ſiano ſimili trà di loro le continenze . Le quantità 2. 4. 3. 6. ſono come 2. a 4. così 3. a 6. , laonde la continenza di 2. a 4. è ſimile di 3. a 6., mentreche , ſiccome il 2. nel 4. entra due volte , ed il 2. la metà diceſi del 4., così il 3. nel 6.

DE-

DEFINIZIONE V.

Dell' Armonica Proporzione .

QUattro, ò trè quantità diconsi essere in Armonica Proporzione, quando la differenza della prima, e seconda alla differenza della terza, e quarta, è come la prima alla quarta. Siano le quantità 6. 8. 12. 18. come 6. ad 8., così 12. a 18., perchè essendo 2. la differenza di 6. ad 8., e 6. di 12. a 18., è pertanto innegabile, che tali differenze 2. e 6. ne stanno come la prima quantità 6.; così il primo antecedente 6. nel quarto 18., e quindi già dimostrata l' Armonica Proporzione.

DEFINIZIONE VI.

Delle Proporzioni di maggiore, e minore inugualità.

DUe quantità diconsi essere di maggior inugualità, quando l'antecedente è maggiore del conseguente come 4. 2., e perciò trovandosi di sito contrario 2. 4. è di minore inugualità.

Mi conviene di non trattare delle Proporzioni di ugualità, mà soltanto accennarle: 1. 1. 2. 2. 4. 4. 6. 6. &c., poichè l' Armonia non si cura di queste; ben vero delle due sù nominate, quali partoriscono cinque specie, cioè: *Moltiplice*, *Superparticolare*, *Superparziente*, *Moltiplice-Superparticolare*, e *Moltiplice-Superparziente*. Quelle di minore inugualità, quantunque sono le medesime, mà per essere l' antecedente minore del conseguente, come 2. 6. &c., perciò è di bisogno prevenirle con la particola *sub*, come *Submultiplice*, *Subsuperparticolare &c.*

DEFINIZIONE VII.

Prima Specie del Genere Moltiplice.

QUesta si appella Moltiplice, quando il numero maggiore contiene più volte il minore, senza che resti veruna sua parte, così: 2. 1; 4. 2.; 6. 3., 16. 4., &c. dividendosi in dupla, tripla, quadrupla, quintupla, sestupla &c. talche, se il numero maggiore entra due volte nel minore, dicesi dupla; se trè, tripla &c.

DEFINIZIONE VIII.

Seconda Specie del Genere Superparticolare, e della parte Aliquota, *ed* Aliquanta.

COsì dicesi, quando l'antecedente, ò il termine maggiore è compreso una sol volta dal minore, restandone una parte, che replicandosi compie adequatamente il tutto; come 3. 2., 4. 3., 5. 4, e simili. Di fatto, il 3. antecedente, ò sia quantità maggiore abbraccia una volta il 2. conseguente, restando l'unità, quale chiamasi parte *Aliquota* perchè triplicata, l'antecedente 3. ne risulta; e per maggiormente distinguerle, la prima di questa specie semplicissima, che è 3. a 2. *Sesquialtera* si appella; la Seconda 4. a 3. *Sesquiterza*; 5. a 4. *Sesquiquarta*, e simili, avendo sempre mira di ricercare quante fiate il conseguente entra nell'antecedente, e se la parte, che resta, sia realmente *Aliquota*; perchè non adequando al tutto, allora non è altro, che *Aliquanta*, perciò si oppone alla presente definizione.

DE-

DEFINIZIONE IX.

Terza Specie della Superparziente.

ENtrando una solvolta l'antecedente, ò il maggior numero nel conseguente, restando più parti, quali unitamente non compieno parte *Aliquota*, mà *Aliquanta* della quantità maggiore, ella è senza meno *Superparziente*. Siano le due quantità 5. 3., l'antecedente 5. abbraccia una volta il 3., avvanzandone due unità, che insieme ci dimostra, per l'anzidetta Definizione, essere parte *Aliquanta*; poichè il 2. è incommensurabile nel 5., cioè non adequa alla quantità maggiore. Dicesi *Superparziente*, perchè il 2. parte *Aliquanta* divide, e distrugge la quantità minore, unicamente servendosi di due unità. Crescendo la parte *Aliquanta*, si avvanza il nome di questa specie *Superparziente*; come 10. 7. dicesi *Supertreparzientesettima*, per la parte *Aliquanta* 3. che distrugge il conseguente 7., ed altri simili.

DEFINIZIONE X.

Quarta specie della Moltiplice-Superparticolare.

VUole ella, che l'antecedente più fiate abbracci il conseguente, restando una sua parte *Aliquota*. E' dunque un Misto della prima, e seconda specie; infatti: siano 5. 2; il conseguente 2. entra due volte nel 5., e l'unità, che resta, e la sua parte *Aliquota*; e pertanto dicesi *Dupla-Sesquialtera*, 17. a 4. *Quadrupla-Sesquiquarta* &c. Talche tutto dipende dalla misura del numero minore nel maggiore, e dal residuo se possa formare una parte *Aliquota*, ò pure *Aliquanta*.

DE-

DEFINIZIONE XI.

Quinta, ed ultima Specie della Moltiplice-superparziente.

QUando vedesi entrare il conseguente più volte nell'antecedente, restando più parti, quali unitamente non compieno una parte *Aliquota* ben vero *Aliquanta*, dicesi *Moltiplice-Superparziente*; e quindi si osserva, esser questa un misto della Prima, e Terza specie; imperciocchè date le quantità 11. 3., entrando il conseguente 3. per trè volte nell'11., e la parte 2. essendo *Aliquanta*, giusta le suddette Definizioni, è di necessità, che sia proclamata *Tripla-superbiparzienteterza*.

La denominazione di queste cinque Specie può essere infinita, a ragione de'i termini, che si propongono, mà per non restare i Studiosi affatto privi de' medesimi, ne presento la seguente Tavola con Numeri, e nomi per quanto basta al nostro intento.

Dimostrate già le cinque specie delle proporzioni, e la maniera di conoscere l'*Aritmetica*, *Geometrica*, ed *Armonica*, adesso fà d'uopo di saper formare, e trovare il *terzo*, *quarto*, il *mezzano* numero, ò quantità proporzionale delle istesse, mà pria è conveniente palesare le *Note*, o *Segni*, di cui debba servirsi chicchesia: acciò con giusto, e rigoroso metodo si possa conseguire quel, che promettesi.

TAVO-

A.

PROPORZIONI A', O SIANO FORME DELLE ROPORZIONI.

Proporzione moltiplice.	2. 1. Dupl	5. 1. Quintupla	
	6. 1. Sestu.	1. Nonupla	10. 1. Decupla
Submoltiplice	1. 2. Subd	1. 5. Subquintupla	
	1. 6. Subse	9. Subnonua	1. 10. Subdecupla.
Superparticolare.	3. 2. Sesquitera	5. Sesquiquinta	7. 6. Sesquisesta
	8. 7. Sesqua	11. 10. Sesquidecima.	
Subsuperparticolare	2. 3. Subsesqutera	Subsesquia	6. 7. Subsesquisesta
	7. 8. Subsesquinonama	10. 11. Subsesquidecima	
Superparziente	5. 3. Superbiarziente-terza	10. 7. Supertriparziente-settima	
	9. 5. Superparziente5.	7. Super7parziente10.	17. 11. Super6parziente11.
Subsuperparziente	3. 5. Superbiparzientequinta		
	4. 7. Supertriparzientesettima &c.		
Moltiplicesuperparticolare	5. 2. Duplasestera	3. Dupla sesquiterza.	10. 3. Triplasesquiterza
	13. 3. Quterza	13. 4. Triplasesquiquarta &c.	
Submoltiplicesuperparticolare	2. 5. Suplasesquialtera.		
	2. 9. Subplasesquiterza &c.		
Moltiplicesuperparziente.	8. 3. Dupla superparzienteterza.	11. 4. Dupla supertriparzientequarta.	
	15. 4. Triplerquaparzientequarta.	19. 5. Tripla superquadriparzientequinta &c.	
Submoltiplicesuperparziente	3. 11. Sasupertriparzientequarta &c.		
	5. 24. S		

CAPO IV.

De' Teoremi fondamentali; rilevandosi da questi la maniera più facile per formare, e trovare il Terzo, Quarto, ed il Mezzo delle Proporzioni Aritmetica, Geometrica, ed Armonica; ne' i quali fondasi la Musicale Scienza.

ARTICOLO I.

Delle Note, o Segni.

Ria d'ogni altro questo Segno + *Addizione* ci significa; poichè posto nel mezzo di due quantità, s'intende, che l'una, e l'altra debbasi unire: come 4.+2. e l'istesso, che 6. al contrario questo —— per essere segno di sottrazione, poichè la prima quantità dev'essere tanta meno, quanta è la seconda; cioè sottratta dalla prima la seconda, quel che dovrà restare il detto Segno ce lo addita; sian 5. — 3. sottratto il 3. dal 5., resta

ſta 2., e perciò diceſi, cinque meno due. Se le quantità ſi dovranno eſprimere col Segno di ugualità ſi uſa così $=$. Dato $4+8.$, per la nota $+$ il 4. con 8. compie 12.; dunque il 12. eſſendo uguale al 4. con 8., deveſi eſprimere $4+8=12$. altro eſempio, $8-5=3$. la nota $-$ è ſegno di ſottrazione; dunque le due quantità $8-5$. per il Segno $=$ ſono uguali a 3. Incontrandoſi due numeri col ſegno $>$ allor ſi comprende, che il primo è maggior del ſecondo; e ſe vedeſi roveſciato $<$, allora il ſecondo è più maggior del primo. Eſempio in lettere, e numeri $\overset{a}{8} > \overset{b}{5}.\ \overset{b}{5} < \overset{a}{8}$. Il ſegno X. *Moltiplicazione* ci ſignifica; talchè conceſſe due quantità 10. 8., e volendo far conoſcere il prodotto per la di loro moltiplicazione, è giuſto farſi così: $10\times8=80$. $10\times10=100$, e ſimili. Per intenderſi a prima viſta le tre principali proporzioni, mi conviene determinarle con i reſpettivi ſegni; ſicchè per l' Aritmetica ∵, Geometrica ∷, ed Armónica ∽. Eſempj 6: 9 ∵ 8: 11. | 6: 12 ∷ 18; 36. | 8: 10: ∽ 12: 16.

ARTICOLO II.

Teorema principaliſſimo, e fondamentale per la ricerca del Terzo, Quarto, e Mezzo proporzionale Aritmetico.

CErto è, che le quattro quantità Aritmetiche ſono talmente teſſute, quanto la ſomma degli eſtremi termini ſi uguagliano; e così conceſſe le quantità 3. 6. ∵ 10: 13. la prima 3. con 13. compie 16., la 6. con 10. fà 16., dunque la ſomma degli eſtremi è uguale alla ſomma delle medie, e perciò non può negarſi, che ſia proporzione Aritmetica *diſcreta*. Si è *continua* per caſo 7: 11 ∵ 11: 15. allor dovendo ripetere il ſecondo termine, ſi ſcopre che la Somma di 11.

11. ſi

11. si accorda con li estremi 7. 15. concesse 8. 9. ∵ 10. la prima 8. con 10. forma 18., il secondo termine è 9., il 9. è la metà delli estremi 18., dunque gli estremi sono il duplo del mezzo aritmetico, ò mezzana quantità, che vale l'istesso. Si dimostra con note.

Esempio primo

3: 6 ∵ 10: 13.
Estremi. 3. ✠ 13. ═══ 6 ✠ 10. mezzi
Somma 16 16. Somma

Secondo.

7: 11. ∵ 11: 15.
Estremi 7 ✠ 15. ═══ 11 ✠ 11 mezzi
Somma 22. 22. Somma

Terzo

8: 9 ∵ 10.
Estremi 8 ✠ 10 — 9 = 9 mezzo
Somma 18. 9. mezzo

LA maniera per trovare il Quarto proporzionale aritmetico è questa. Per il Teorema, date le trè quantità 5. 11. 17. la quarta quantità con la prima deve compiere l' istessa somma delle medie: di queste è 28., dunque il quarto termine col primo deve essere 28., scemata dall' istessa la prima quantità, che è 5: risulta il 23. Quarto proporzionale ricercato. Si conferma.

5 11 ∵ 17. y. Quarto da trovarsi
sarà 5 ✢ X ═ 11. ✢ 17
5 ✢ X ═ 28.
28 — 5 — 23.
perciò 5: 11 ∵ 17: 23. Quarto aritmetico

L' Invenzione del Terzo proporzionale aritmetico è molto facile; poichè, concesse le quantità 9: 12 ∵ fa d' uopo ripetere il secondo; e perciò, risultando la somma di 24. e sottratta da questa la prima 9, quel che resta è il Terzo *continuo* proporzionale aritmetico 15. Si prova con note.

9. 12. ∵ 12: X
9 ✢ X ═ 12 ✢ 12.
perciò 9. ✢ X ═ 24.
24. — 9

residuo 15. Terzo proporzionale Aritmetico. Dunque 9: 12 ∵ 15. Che il secondo termine sia la metà delli estremi

si pro-

si prova 9 ✠ 15 ═══ 24.
Dunque 24 —— 12 ═══ 12.

LA ricerca del Mezzo aritmetico , è questa : suppongasi per le Dottrine addotte, che il mezzo sia la metà delle due concesse per caso 3. 7., quali unitamente compongono 10., la metà è 5: dunque il Mezzo ricercato è 5. Si conferma.

3: X ∵ 7
3 ✠ 7 — X
3 ✠ 7 ═══ 10

Dunque 10 — 5 ═══ 5. mezzo ricercato.

ARTICOLO III.

Teorema principalissimo, e fondamentale per trovare il Quarto, ed il Terzo proporzionale Geometrico.

NON è in questione, che le quattro quantità Geometriche proporzionali abbino frà di loro tale corrispondenza quanto il prodotto, ò sia la moltiplicazione delli estremi è uguale al prodotto delle medie: imperciocchè 8: 6: : 4. 3. il prodotto degli estremi 8 x 3. è 24., e delle medie 6. x 4. è 24., si avvera dunque la di loro uguaglianza. Ecco la dimostrazione.

8: 6 : : 4: 3.

Estremi 8. 3. 6. 4. mezzi

Dunque 8 x 3 = 6 x 4

Prodotto 24 = 24.

Altro Esempio

2: 4 : : 5: 10.

2 x 10 = 4 x 5.

Dunque 20 = 20. Prodotto.

DElla proporzione *continua* è superfluo farne la dichiarazione; perchè nel Teorema racchiudonsi ambedue, mentrechè si è già detto, che si deve ripetere il secondo termine; purnondimeno

PROPORZIONE CONTINUA

5. 10 : : 20.

Estremi 5: 20. 10. mezzo

5 x 20 = 10 x 10.

Dunque 100 = 100 prodotto

Se

SE veramente da ciò trovar possasi il Quarto proporzionale Geometrico è troppo manifesto; poichè moltiplicate frà loro le due quantità di mezzo, e quel che risulta dividendosi per la prima, si scopre il Quarto geometrico; di fatto 6. 9 : : 10., moltiplicato 10. per 9. il prodotto è 90., diviso questo per il primo 6, risulta il 15. Quarto proporzionale Geometrico. Si esprime con note.

6: 9 : : 10 : y

Estremi. 6. y 9. 10. mezzi

perciò. 6 x y = 9 x 10

Dunque. 90 = 6 x y

Diviso. 90. per 6.

risulta 15., perchè il 15. entra per 6. fiate nel 90., e per questo la sesta parte di 90. è 15. quarta proporzione Geometrica. Dunque 6: 9 : : 10: 15.

AVendo sempre su gli occhj la legge del Teorema, ne siegue, che quadrando il secondo termine, e diviso per il primo, quel che risulta sarà senza fallo il Terzo proporzionale Geometrico. Il prodotto del primo, e terzo dev' essere uguale al prodotto del mezzo raddoppiato. Sia 2: 6 : : y. quadrando il secondo termine 6. compie 36., quale diviso per il primo 2. ne abbiamo il 18. Terzo ricercato. Si conferma.

$$2 : 6 :: y.$$

$$2.\ y = 6 y 6.$$

$$\frac{36}{2} = y.$$

Dunque $y = 18.$

E perciò. $2 : 6 :: 18.$

ARTICOLO IV.

Teorema principalissimo, e fondamentale dell' Armonica proporzione, per la ricerca del Terzo, e Quarto, e Mezzo termine della medesima.

SI è detto (*Defin. V.*), che l' Armonica proporzione considera le differenze simili intermedie con li estremi numeri, ò quantità, ch' è l' istesso : siano pertanto 12: 16 ∽ 24: 36. si scorge, che come lo sono le differenze 4: 12, così gli estremi 12. 36., e siccome il 4. entra trè fiate nel 12., ed il *Coziente* è trè ; così il 12. nel 36., e per tal *Coziente* sempre si stabilisce nell' armonica proporzione per legge infallibile di qual genere, e specie ne sia : e quando talvolta avviene nelle differenze, ed estremi (dato già il *Coziente*) qualche residuo, in tal caso l' istesso deducesi dal *Coziente*, e dal residuo. Nella sudetta proporzione si racchiude la tripla del genere moltiplice per le differenze, ed estremi. Si dimostra

$$12 : 16 \backsim 24 : 36.$$

Prima differenza $4. \;<\; 12.$ Seconda differenza

Estremi $12 \;<\; 36.$

Coziente $3 = 3.$

$$4 \times 3 = 12.$$
$$12 \times 3 = 36.$$
$$12 : 16 \backsim 24 : 36.$$

Tripla

PEr la ricerca del termine maggiore armonico (compreso il Teorema) si osservi la seguente legge: sottraesi dal secondo il terzo termine, ò sia il minore, e questo moltiplicandosi per il residuo, produrrà un termine, che lo dovrà partire la differenza, quale ne stà frà il terzo termine, e l'avvanzo; ed unendosi il secondo termine con il *Coziente*: la Somma di questi farà il numero maggiore armonico. Siano 6. 8 ∽ y. scemato il terzo 6. da 8, rimane 2., moltiplicato 2 x 8. risulta 16, il quale diviso per la differenza, che trovasi fra il terzo termine 6, e l'avanzo 2; che è 4., risulta il *Coziente* 4; quale accoppiandosi col secondo 8; il 12. ricercato ne abbiamo; conservandosi le date quantità in dupla proporzione Armonica. Si prova.

$$6.\ 8. \backsim y.$$
$$8 - 6 = 2$$
$$2 \times 8 = 16.$$
$$4 + 8. = 12.$$ Terzo ricercato.

Dunque $6 : 8 \backsim 12$

Dupla

Con

COn preparare trè termini Aritmetici moltiplicando il primo per il fecondo, e terzo, e quefti per il primo, ne verranno fenza fallo trè quantità in proporzione armonica; di fatto conceffe 3: 5 ∵ 7. per la detta moltiplicazione fi fcoprono 35: 21 ∽ 15., quali fi confervano in *dupla-fefquialtera del genere moltiplice*. Si conferma con note.

3: 5 ∵ 7.
3 X 5 ═ 15.
3 X 7 ═ 21.
5 X 7 ═ 35.
Dunque 35: 21 ∽ 15.
Differenza. 14 > 6
35 > 15
Coziente 2 ═ 2
Parte aliquota degli eftremi 5 | Parte aliquota 2. delle differenze
dunque
15 X 2 — ✣ 5 ═ 35.
6 X 2. ✣ 2 ═ 14.

LA più facile ricerca del minor termine armonico mi fembra, che fia quefta; poichè moltiplicando la differenza per il mezzano termine, accoppiandofi l' ifteffa differenza col maggior termine, e la fomma di quefti dividendofi per il primo rifultato, fcemandofi dal mezzo armonico ugual porzione quanto farà il coziente; quel che rimane farà certamente il minor termine armonico. Conceffi 15: 5 ∽ y. moltiplicando la differenza 10. per il mezzo 5. ne viene 50. fommandofi l' ifteffo 10. col termine

mine maggiore, risulta 25. quale diviso per il primo prodotto 50; il Coziente è 2., poichè 25 x 2 ═══ 50., sottratto tal Coziente dal Mezzo 5., resta 3. minor termine armonico in *quintupla* del genere *moltiplice*. Si prova con note.

15. 5 ∽ 3.
Defin. 10.
10 x 5 ═══ 50
10 ✠ 15 ═══ 25
50
25
Coziente 2
5 — 2 ═══ 3
Dunque 15: 5 ∽ 3

L' Eccellenza del Mezzo armonico essere come forma, vita, ed anima della Musicale Scienza, con faccia svelata la sostengono i più ragguardèvoli Matematici, che abbiamo, al pari degli Antichi Dotti; e per brevità lasciandone l' autorità di moltissimi; soltanto ne paleso i profondi sentimenti del mio P. Mersenne (a): *Medium armonicum est veluti forma, vita, & anima Musicæ, ut non pauci existimant*. Le operose combinazioni per la ricerca del Mezzo armonico sono moltissime, e fatigose a causa delle diverse regole, e definizioni; e quindi con abbandonare le tante difficoltà, e ridurre il tutto ad un sol precetto, stimo essere sufficiente sa-

S pere,

(a) *Quæst. celeber. in Genes. & Paralipomen. pag.* 1880.

pere, che moltiplicandosi col minor termine la differenza, che trovasi ne' i dati estremi, ed il prodotto dividendosi per la somma del primo, e terzo termine, accompagnandosi col minor termine il *Coto*; ne verrà senza meno il Mezzo proporzionale armonico. Date le quantità 3: y ∽ 6. moltiplicata la differenza 3. col termine minore 3, il prodotto è 9., siccome la somma degli estremi 3. 6. è 9. dunque diviso per questa il prodotto 9., essendo 1. il Coziente, unito col minor termine compie 4, abbiamo all' istante il 4. Mezzo armonico, che forma con li estremi la dupla proporzionale Armonica. Si dimostra con note.

3: y ∽ 6.

Differenza 3.

3 x 3 ═ 9.

3 ✠ 6 ═ 9.

9.

9.

Coto 1.

3 ✠ 1 ═ 4. Mezzo armonico

Dunque 3: 4 ∽ 6

Dupla

A R-

ARTICOLO V.

Facile maniera di convertire una ſerie de' numeri proporzionali Aritmetici in altra proporzionale Armonica.

NOn trovaſi più facile maniera della ſeguente per la converſione di quanto prometteſi; imperciocchè, ſe il dato numero è 60. (per evitare le frazioni) dividaſi in ſerie proporzionale Aritmetica ſempliciſſima 1. 2. 3. 4. 5. 6., in tal caſo riſulteranno i cozienti in una ſerie proporzionale armonica 60, 30, 20, 12, 10; perche dividendoſi queſti in *continua* proporzione 60: 30 ∾ 20; 15: 12 ∾ 10; 30: 20 ∾ 15; (per l'anzidetto *Artic. IV.*) ſi conſervano in Armonica proporzione. Preparando più quantità, ò numeri per quanto ſi deſidera in proporzione aritmetica, (ſenza evitare le frazioni); e queſti per l'altro moltiplicandoſi; dividendo il prodotto per i dati termini; ſi vedrà chiaramente una ſerie proporzionale Armonica. Siano pertanto 1. 3. 5. 7. 9. 11. 13., quali moltiplicati, producono la ſomma di 974; e queſta diviſa per i dati 1. 3. 5. 7. &c. riſulta la ſeguente ſerie proporzionale Armonica.

1   3   5   7   9   11   13

974.   324 $\frac{3}{2}$ 194 $\frac{5}{4}$ 139 $\frac{7}{1}$ 108 $\frac{9}{2}$ 88 $\frac{11}{6}$ 74 $\frac{13}{12}$

Che ciò ſia vero non ſi dubita; mentrechè: ſiccome diviſa qualſivoglia quantità per i termini della ſerie aritmetica, i cozienti, che riſultano da tal diviſione ſi mantengono in proporzione armonica; così moltiplicando i termini dell' Aritmetica, ed il prodotto dividendoſi per l'isteſſa, ſi ſcopre ad evidenza la ſerie proporzionale Armonica. La Legge di ſondo è per ambedue l'isteſſa; poichè ſiccome il prodot-

to della ferie Aritmetica bifogna dividerlo per i termini della medefima, acciò ne rifulti l'armonica; così il dato numero bifogna dividerlo per i termini della ferie Aritmetica, acciò ne provenga l' Armonica.

Lufingandomi effer fufficiente a Studiofi quel, che hò detto fin' ora per la noftra Muficale Scienza; fpero pertanto, che fia di già opportuno il tempo di applicare, dimoftrare, e fàper con ragioni fondamentali tutto ciò, che non fi potea intendere ne i trè Capi della noftra Grammatica Armonica; rifolvendofi quanto veri fono i precetti da me ftabiliti, e palefare nel prefente Capo in forza delle proporzioni la generazione delle confonanze, diffonanze, cadenze, e le modulazioni di Terza maggiore, e minore.

FINE DEL CAPO IV.

C A-

CAPO V.

Si dimostra in vigore delle proporzioni, e della Corda sonora divisa in più parti, la Scala Diatonica, le Cadenze, la Generazione delle Consonanze, e Dissonanze, la Modulazione di Terza magg., e min.; e brevemente si confermano i Precetti per i 67. Canoni stabiliti.

ARTICOLO I.

Forme delle Consonanze, Dissonanze, e del Comma *nella Scala Diatonica, giusta la divisione del dato* 180., *diviso proporzionalmente a tutti i Toni, e Semitoni dell' istessa Scala sino all' Ottava, dimostrandosi la* Nona *nella sua forma Geometrica.*

ON è così facile improvisamente intendersi da inesperti Giovani, che data una quantità per caso 180, e divisa proporzionalmente, partorisca i *Toni*, e *Semitoni* della Scala Diatonica; mà ciò avviene, quando non si sà dividere la Corda sonora in tante parti uguali, quanto è il dato 180., ò altro simile; come dimostrerò nell' *Art. III.*, bastandomi adesso

so

ſo ſupporre la Corda diviſa in 180, adattando a tutte le note la di loro numerica porzione per ſucceſſione di Scala; e quindi per le medeſime ſtabilire le forme, e numeri materiali organici delle Conſonanze, e Diſſonanze. Dipartita la ſudetta quantità 180. in otto inuguali parti (*Fig.* 94. *Tav.* 13.) A. 180. B. 160. C. 144. D. 135. E. 120. F. 108. G. 96. H. 90. ſi ſcoprono i Toni della Scala fino all' Ottava; e perciò la differenza, che trovaſi da un ſuono all'altro, è la riduzione di tali parti in minor quantità; quali ſono vere forme radicali, perchè 180. a 160. è come 9. ad 8., 160. a 144. come 10. a 9., 144. a 135. come 16. a 15., 135. a 120. come 9. ad 8. 120. a 108. come 10. a 9., 108. a 96. come 9. a 8., 96. a 90. come 16. a 15., riſultando il tono magg. 9. ad 8. tono minore, 10. a 9. ſemitono mag. 16. a 15., e il *Comma X.* 81. a 80., ch'è l'eccesſo del tono magg. riſpetto al minore: mà ciò meglio ſi dirà nell' *Artic. VII.* Da i Pratici viene conſiderato il tono minore per il *b.* ſenza diſtinguere, e conſiderare, che nella Scala ſi conſervano trè toni magg., due minori, e due ſemitoni maggiori, che unitamente compongono l'Ottava di cinque toni, e due ſemitoni maggiori; e pertanto ne viene, che i Profeſſori di ſtromento allor ſi rendono più periti, quando giungono all' intonazione di qualſivoglia Ottava; mentre che ſono in obbligo di dividere le di loro corde, per quanto ſi può, giuſta le forme accennate; e non fare ugual differenza frà C, ſol, fa, ut. D, la ſol, re, e queſto con E, la mi; poichè la prima 2. ſi trova come 9. ad 8, e l'altra ſeconda come 10. a 9., eſſendo 1. l'eccesſo della 2. magg. riſpetto alla minore, quale diceſi *Comma*; ſebbene negli Organi non ſi ſa qual nota dev'eſſere più, ò meno alterata per l'eſatta intonazione delle Quinte perfette armoniche, perchè non ſappiamo

piamo dove la vuole la Natura; mà tutto ciò meglio nell' ultimo del presente Capo. Da questa divisione nascono tutte le consonanze, e dissonanze Diatoniche; mentrechè 180. diviso per la sua metà 90. ci dimostra l' Ottava A. H., quale si conserva in proporzione dupla (*Defin. VII.*) 2. a 1. I. R. La Quinta A. E. Si forma per la partizione del num. 180. a 120., quale stà come 3. a 2. in sesquialtera proporzione (*Defin.* 8.) I. N. La quarta E. H. consona 120. a 90. è come 4. a 3. in sesquiterza (*Defi.* 8.) N. R. La Terza maggiore A. C. 180. a 144. Si trova come 9. a 4. sesquiquinta I. L. (*Defi.* 8.) La Sesta maggiore consona V. ch' è rivolto di Terza minore, è come 5. a 3. in proporzione superbiparzienteterza (*Defi.* 9.) per la divisione della corda sonora al par delle altre, come si vedrà trà poco. La Sesta minore 144. a 90. C. H. è come 8. a 5. in supertreparzientequinta (*Defi.* 9.) L. R., e la Terza minore C. E. 144. a 120. è come 6. a 5. I. N. in sesquiquinta (*Defi.* 8.), vere forme delle consonanze armoniche; non curandomi la dimostrazione di più Terze, Seste, e Quinte, che si trovano nell' istessa Scala; poichè le di loro radici vagliono per quanto se ne possono inventare. Dell' unisono non occorre farne la dichiarazione perchè nasce da proporzione di ugualità I. I. Non altro che 9. dissonanze si scoprono nella presente Scala; difatto, la Seconda, ò sia tono magg. A. B. 180. a 160. è come 9. ad 8. in sesquiottava (*Def.* 8.) Il semitono maggiore 96. a 90. G. H. si sostiene come 16. a 15. in sesquidecimaquinta (*Def.* 8.). La Quarta dissona A. D. 180. a 135. è come 4. a 3. in sesquiterza I. M. (*Defin.* 8.). Il tritono D. G. 135. a 96. è come 45. a 32. in super13parziente32. (*Def.* 9.) M. Q. La Sesta magg. dissona A. F. 180. a 108. si trova come 5. a 3 in suberbiparzienteterza I. P. (*Def.* 9.). La Settima

magg.

magg. A. G. 180. a 96. è come 15. a 8. in super7parziente8. (*Def.* 9.) I. Q. La 7. minore B. H. 160. a 90. si conserva come 9. a 5. in superquadriparzientequinta K. R. (*Def.* 9.) Il Tritono rovesciato è Quinta falsa Z. come 60. a 45. in super19parziente45. (*Def.* 9.) Finalmente la Nona I, quale vien generata da due Quinte in geometrica proporzione 9:6::4., e come 9. a 4. in duplasesquialtera (*Def.* 10.) Unicamente restano, (giusta la *Fig. IV.* dimostrazione delle dissonanze *Tav.* 1.), a spiegarsi le forme delle altre dissonanze, che sono consonanze alterate; talchè

ARTICOLO II.

Delle Consonanze alterate, quali producono altre 7. dissonanze.

SI conceda la quantità 900., quale divisa (*Fig.* 95. *Tav.* 14.) in A. sin' a G. produce due suoni di vantaggio D. E. della Scala Diatonica; e da questi per rapporto ai suoni dell' istessa, dico, che nascono le 7. dissonanze. Si dimostra: primieramente rilevasi la Seconda superflua B. D; poichè 675. a 576. non è come 9. ad 8., mà piùtosto misura pratica di 3. minore con una parte di più; perchè da G, sol, re, ut, in A, la, fà, vi sono quattro parti del tono dipartito in 9., e per andare a G, sol, re, ut, magg. fà d'uopo, che si adoprino cinque del medesimo tono; e quindi con ragione vien detta Seconda superflua in proporzione super99parziente576. (*Def.* 9.). Da i dati 576. a 450. D. G. si scopre la Quarta diminuita in proporzione super126parziente450. (*Def.* 9.). I termini 576. a 500. dimostrano la Terza diminuita D. E. in super76parziente500. (*Def.* 9.). Il rivolto di 2.

di 2. superflua, 3. e 4. diminuite producono la Settima diminuita H. I. 120. a 75. in super53parziente 75. Sesta superflua K. L. 125. a 72. in super53parziente72, e Quinta superflua M. N. 25. a 16. in super9parziente16. (*Def.* 9.). Non si creda forse, che queste 7. dissonanze siano state ritrovate, ed usate solamente nel presente Secolo, mentrechè le trovo puranche ne'i Scrittori antichi, dimostrando il Cromatico, ed Enarmonico genere, su' de quali non sà bisogno trattarne; poichè con palesare sindove giugne la nostra Musica Teori ca-pratica, è l' istesso di esporre i nominati generi per quanto ci basta. Soltanto è da riflettersi, che il suono Q. è molto diverso dal T; essendo il primo proveniente da 25. a 24., ed il secondo da 16. a 15., e perciò G, sol, re, ut, magg. 24. non è l' istesso di A, la, fà. 15. di più: (*Fig.* 96. *Tav:* 14.) in forza del Contra-suono pratico si scopre, che concesso l' Accordo A. con Settima minore, ch'è A, la, fà, conduce per cadenza in B. E, la, fà; mà dato il medesimo accordo C. con Sesta magg. risulta un' altra cadenza in A, la, mi, rè, Terza magg. D., sebbene imperfetta, che poco importa. Dunque per le proporzioni, e per la pratica, (ch'è di natura, in vigore delle cadenze *Art.* X. *Cap. I.*), si determina l' imperfezione de' Stromenti Organo, e Cembalo, (*Cap. II. Art. II.*), che dovea dimostrarsi. Comprese già, e vedute le forme delle otto consonanze 1. 4. 5. 8., le due 3. 3., e 6. 6. maggiori, e minori, con le 16. dissonanze accennate (*Art. III. Cap. I. Fig.* 4. *Tav:* 1.), or conviene palesare la Sestupla-Armonica, ed Aritmetica, racchiudendosi nell' istessa tutte le consonanze, e cadenze; e che le dissonanze provenienti dalla geometrica proporzione non oltrepassano la medesima Sestupla. Che perciò.

ARTICOLO III.

Della Sestupla Armonica, dove si rilevano tutte le Consonanze del Sistema di Terza maggiore; e delle Corde sonore proporzionalmente divise, quali dimostrano tutte le 8. Consonanze.

DAl genere moltiplice (*Def.* 7.), e dall'Armonica proporzione (*Def.* 5.), e per i Teoremi (*Art. IV. e V.*) nasce la Sestupla Armonica. Si conferma (*Fig.* 97. *Tav.* 14.). Data la quantità (per evitare più frazioni) 60., e divisa in 6. termini proporzionali armonici 60. 30. 20. 15. 12. 10., si scopre, che il 60, a 10. è come 6, a 1., e perciò Sestupla; E' Armonica; poichè 60. a 30. e come 2. a 1. in dupla proporzione risultando l' Ottava; 30. a 20. come 3. a 2., e perciò Quinta organica: 20. a 15. come 4. a 3. ne dà la Quarta consona; 15. a 12. come 5. a 4. Terza maggiore: 12. a 10. come 6. a 5. Terza minore: 20. a 12. come 5. a 3. Sesta maggiore: quali sono tutti consoni armonici; di più: l' istessa serie dipartita in quattro proporzioni *continue* col rivolto de' termini 15. 12. producenti la Terza maggiore, si svelano le medesime consonanze; di fatto: (*Fig.* 98. *Tav:* 14.) dal 60. 30. ∽ 20. risulta la Quinta, ed Ottava; Dal 20. 15 ∽ 12. la Sesta maggiore, e Quarta consona; 30. 20. ∽ 15. l' Ottava divisa in Quinta, e Quarta consona; 15. 12. ∽ 10. la 3. maggiore A. B. 3. minore B. C., e 5. A. C., e per i toni A. B. rivoltati, la Sesta minore D. 8. a 5. Dunque dalla *moltiplice*, ed armonica consona nasce la Sestupla armonica; quale ci dimostra l' unità integrale simultanea fisico-armonica; mentrechè, dato il grave suono H. C, sol, fa, ut. di qualunque Organo massimo, lusinga

il

il noſtro ſenſo come ſe foſſe un ſol taſto grave pulſato, quandoche viene regiſtrato, ed aſſociato nel tempo ſteſſo da altri cinque toni, cioè: C, ſol, fa, ut, 8. G, ſol, re, ut, 12. per rapporto ad H, ed in numeri materiali organici 5; da un altra 8, ò ſia 15; e finalmente dalla Terza maggiore, C, ſol, fa, ut, E, la, mi, e queſto con G, ſol, re, ut, che formano la Terza minore; e quindi ridotti a prima ſemplicità ſi ſcoprono le conſonanze di 8. 5. 3. al pari del Fenomeno fiſico-armonico, da cui deriva per natura, che tutte ſon conſonanze perfette; perchè ſono in unità integrale di natura fiſica, e dimoſtrativa, in forza del Fenomeno, e della Seſtupla-Armonica già dimoſtrata; e ciò è quello, che prometteſi ne' i *Canoni* 13. 14. ed è provato (*Can.* 2. 8.), che il Siſtema di 3. magg. è perfetto; talche il Fenomeno del terzo ſuono conferma la Seſtupla-armonica con la perfezione delle conſonanze; e queſti unitamente l' intonazione di Terza maggiore. Si corrobora il tutto con l' aggevolezza d' una corda ſonora diviſa in più parti.

Chi hà la vera cognizione del quinto Libro d'Euclide; con facilità intende il preſente Trattato; mà perchè non voglio forzare i Studioſi, ed obbligarli ad un ſtudio sì lungo, e difficile; pertanto hò cercato a tutto Uomo impegnarmi di ridurre il tutto in breve, e paleſare chiaramente per quanto mi è ſtato poſſibile, ciò che per natura di proporzioni è realmente oſcuro. Incominciando con giuſto metodo, è da ſupporſi un piano ſu di cui ſiano fermate due corde ſonore in tutto uguali accordate all' uniſono; mà che una ſia diviſibile M. N., indiviſibile l' altra A. B. come ſi oſſerva (*Fig.* 99. *Tav.* 14.). Si è detto, che per i termini 9. ad 8. abbiamo il tono, ò ſia la Seconda maggiore; 10. a 9. la minore, e 16. a 15. il ſemitono maggiore; e perciò diviſa la corda

M. N. in 9. parti uguali per M. v. e pigliandone 8. N. v. quali pulsati con A. B, risulta la Seconda maggiore; siccome dipartita l'istessa in 10. usando 9. parti N. i, con l'intiera A. B. si scopre la Seconda minore, e l'eccesso del tono magg: N. v. rispetto al minore N. i., che è il *comma* l. v; e così tornandosi a dividere in 16. per M. h. servendosi in 15. parti N. h. ne viene di raggione il semitono maggiore simultaneamente toccandosi con l'intiera A. B., e così sempre raziocinando si avrà qualunque consonanza, e dissonanza de' i Sistemi di Terza maggiore, e minore; e perchè non pretendo dilungarmi, soltanto seguirò a dimostrare le consonanze; essendo sicuro, che per le dissonanze è sufficiente la Geometrica proporzione. Dipartita la Corda C. D. nella sua metà E, ne viene l'Ottava come 2. a 1. (non lasciando sempre il confronto del suono, ò sia corda A. B.), e tornandosi a dividere in trè nel punto F. abbiamo la Quinta, come 3. a 2., l'istesso, che di già esser divisa l'Ottava in Quinta, Quarta consonante; mentreche la F. D. con E. D. è come 4. a 3. vera forma radicale della Quarta minore. Dunque la proporzione continua 60. 40 & 30. essendo come le forme 2. a 1., 3. a 2. 4. a 3., e partorendo i toni G. K. Z., è innegabile anche praticamente, che sia in realtà di fatto armonica al pari delle altre consonanze, che sieguono; poichè la proporzione 60. 48. & 40. ridotta a minimi termini ci svela tre consonanze (*Fig.* 100. *Tav.* 14.) cioè: la Quinta 3. a 2; Terza maggiore 5. a 4.; e Terza minore 6. a 5., per esser la corda sonora A. B. divisa in trè, servendosi di due parti nel punto D., poi in cinque, restandone quattro in C., quali formano le nominate consonanze D. B. con l'intiera A. B. 5. D. B. con C. D. 3. minore, e A. C. con A. B. la Terza maggiore. Concessa la corda N. F. (*Fig.* 101. *Tav.* 14.), e divi-

diviſa in due parti uguali nel punto Q, abbiamo l'Ottava, mà dipartita in 5. pigliandone quattro parti P. F. ne ſiegue la Terza maggiore P. F. con N. F., e quindi la Seſta minore P. F. riſpetto a Q. F. rivolto di Terza maggiore A. B., come ſi vede in A. C. 8. A. B. 3. magg. B. C. 6. minore. Si conceda la corda A. B. (*Fig.* 102. *Tav.* 14.) giuſta i termini della Seſtupla-Armonica 20: 15. ∽ 12., e ſi vedrà riſultare la Seſta maggiore per i toni C. D., poichè diviſa A. B. in cinque parti, pigliandone trè in E, toccandoſi A. B. con E. B. naſce la proporzione *Superbiparzienteterza*, vera forma della Seſta maggiore ; oltre delle altre conſonanze di 4., ſendo il C, ſol, fa, ut, grave ſuono 60. F. Terza maggiore E. B. con H. B., Terza minore E. B. con I. B., ed Ottava I. B. con A. B. Dunque le conſonanze nella Seſtupla-armonica ſi accordano con le forme, proporzioni, diviſione della corda ſonora, e toni muſicali, che in verità ſi riducono a due, cioè 3. 5., eſſendo l'8. rivolto di 1. e la 6. inverſo di 3., quali convengono col Fenomeno fiſico-armonico; e perciò abbiamo dimoſtrato, che l'armonica proporzione ſi divide in 5, e 4., giuſta il *Canone XI.*

ARTICOLO IV.

Della Seſtupla-Aritmetica, dove ſi dimoſtrano tutte le conſonanze del Siſtema, ò ſia intonazione di Terza minore; e le proporzioni ſu la corda ſonora aritmeticamente diviſa.

LA facilità d'intendere quel che ſia Seſtupla Aritmetica l'abbiamo per le definizioni 3. 7., e per i Teoremi dell' Articoli 2. 4., e quindi data l'iſteſſa quantità 60. proporzionalmente diviſa, ſi ſcopre l'Aritmetica ſerie 60. 50. 40. 30. 20.

20. 10., perchè la differenza ſempre è 10. in tutti i termini propoſti; talchè 60. a 50. è come 6. a 5. l'iſteſſo, che Terza minore; 50. a 40. è come 5. a 4. Terza maggiore; 40. a 30. come 4. a 3. la Quarta conſona; 30. a 20. come 3. a 2. vera forma della Quinta; 20. a 10. come 2. a 1. e perciò l'Ottava; conſervandoſi pienamente *Fig.* 103. *Tav.* 14. tutti i toni delle medeſime conſonanze per le forme, e numeri materiali organici. Più: 50. a 30. è come 5. a 3. Seſta maggiore (*Fig.* 104. *Tav.* 14.) 60. a 30. come 2. a 1. l'Ottava; 48. a 30. (Terza maggiore rivoltata) come 8. a 5. Seſta minore (*Fig.* 105. *Tav.* 15.) 30. a 12. Terza maggiore raddoppiata. Si divida la Seſtupla-aritmetica in cinque proporzioni continue, e ſi ſvelano tutte le conſonanze aritmetiche (*Fig.* 104. e 105.) 60. 50 ∵ 40., 40: 30 ∵ 20., 50. 40 ∵ 30., 30: 20 ∵ 10., (rivolto) 48: 30 ∵ 12. Si conferma con vantaggio della corda ſonora; mentrechè dipartita M. O. per la ſua metà nel punto H. (*Fig.* 106. *Tav.* 15.) produce l'Ottava; mà eſſendo i primi termini Aritmetici 60: 45 ∵ come 4. a 3., ne ſiegue la Quarta; poichè diviſa la M. O. in quattro uguali parti, ed uſandone tre O. G., ſi ſcoprono i toni A. B. 4.; B. C. 5., ed A. C. 8., e perciò ſi conchiude, che l'Aritmetica proporzione vuole l'Ottava per 4. e 5., a differenza dell'Armonica, (che è di natura per il Fenomeno ſiſico-armonico), quale brama la ſua diviſione in Quinta, e Quarta, come ſi è detto nel traſcorſo Articolo; e quindi biſogna confeſſare, che la Quarta Aritmetica è centro della proporzione; e la 5. eſtremo, nell' armonica però la 5. è centro, ed eſtremo la Quarta. Da ciò naſce, che la Quarta Aritmetica è diſſonanza riſpetto all' Armonica, per eſſere la ſua generazione da un ſiſtema imperfetto, e da una baſe di ſpecie diverſa de i ſuoni 8. 3. 5. armo-

armonici di C, ſol, fa, ut, lo che non ſi verifica nella Quarta Armonica, quale deriva dall' unità integrale, ed eſiſte nella Seſtupla-Armonica. Eſſendo imperfetta l' Aritmetica proporzione in confronto all' Armonica; ne ſiegue, che tutto il Siſtema di Terza minore è imperfetto, conoſcendo la di loro diviſione conſonante ſempre uguale nella Seſtupla-Aritmetica, ed inuguale nell' Armonica; come ſi oſſerva (*Fig*, 107. *Tav*. 15.) per i toni prodotti A. B. dell' una, e l' altra proporzione. Di più: abbiamo l' unità integrale armonica B retta dal grave taſto C, ſol, fa, ut, che al noſtro ſenſo ſi preſenta, come ſe polſato foſſe un ſuono; mà data la Seſtupla-Aritmetica A. con Terza minore. ſi capiſce non uno, bensì più ſuoni diverſi; e quantunque da' i Pratici può dirſi, che trasportando la Terza minore nel ſito più acuto, reſta molto dolcificato l' accordo; ciò però non diſtrugge, che l' effetto in confronto de' i dui accordi ſia molto diverſo; mentrechè reſta ſempre vero, eſſere l' unità integrale nel ſolo Armonico. Data la proporzione 60: 48 ∵ 36. abbiamo la 6. magg: (*Fig*. 108. *Tav*.15.), 3. mag. e 4. minor. per le forme 5. a 3., 3. a 5., e 4. a 3.; talche diviſa la F. I. in 5. parti, di trè ſervendoſi O. I. riſulta la 6. magg. A. B., e ſe dell' iſteſſa diviſione ſi prendono quattro parti K. I., ne ſiegue la 3. magg. C, che con B. compie la 4. min. per i termini 48. ∵ 36. come 4. a 3.; dunque la 6. magg. è diſſonanza nell' armonico Siſtema riſpetto al tono grave C, ſol, fa, ut, quale vuole 5. e 3. E' diſſonanza ugualmente nell' Aritmetico Siſtema, perchè non ſi accorda col Fenomeno fiſico armonico; di fatto: da' i ſuoni M. N. riſulta il terzo F, fa, ut, baſe molto diverſa da C, ſol, fa, ut; da tutto ciò s' inferiſce, che la 4. e 6. è ſempre diſſonanza riſpetto al Baſſo; mà più diſſona nell' Aritmetico per eſſere imperfetto l' accordo di 3. min. 5. ad 8.,

ad 8., e meno diffona nell' Armonico; poichè si procede dal perfetto all' imperfetto, non già dall' imperfetto al diffono Q. R, quantunque in sostanza per entrambi accordi sono diffoni; mentreche il fondo di questa verità nasce dal procedere con due accordi simili di specie diversa su l' istessa base, giusta i Canoni del primo Capo, causa importantissima da sapersi, e spiegarsi più fondatamente nel VI. Articolo di questo Capo.

ARTICOLO V.

Delle cadenze Armonica, Aritmetica, e Geometrica.

LE Cadenze Armonica, ed Aritmetica l' abbiamo per proporzioni 60: 40. ∽ 30., e 60: 45 ∵ 30 (*Fig.* 99., *Tav.* 14. *e* 106. *Tav.* 15.) peronde divisa la corda sonora C. D. per la sua metà E. D. risulta l' 8, e dipartendosi in trè ne siegue la 5. F. D. con l' intiera C. D., come 3. a 2., la proporzione è Armonica; dunque la cadenza per i toni G. K. Z. è Armonica (*Fig.* 99. *Tav.* 14.) L'Aritmetica proporzione ci dimostra, e ci discopre 60. a 45. come quattro a 3., 45. a 30 come 3. a 2., e perciò l' Ottava divisa in Quarta, e 5., che tutto conviene colla divisione della corda M. O. in due, ed in quattro parti uguali; dunque i toni prodotti A. B. C. si conservano in cadenza Aritmetica (*Fig.* 106. *Tav.* 15.) Abbiam detto (*Fig.* 35. *Tav.* 3.), che la Cadenza Geometrica è un misto dell' Armonica, ed Aritmetica; or si conferma. Non può negarsi, che dal mezzo si conosce la proporzione; che perciò se il mezzo dell' Armonica è la Quinta, e dell' Aritmetica la Quarta, e questi si trovano veri mezzi della Geometrica F, fa, ut, G, sol, re ut, è dunque certo, che è un misto dell' anzidette. Di più 12: 9 ∙∙ 8: 6. si trovano 12. a 6. come

me 2. a 1., 8. a 6. come 4. a 3., 9. a 6. come 3. a 2., i mezzi 9. ad 8. nascono dalle forme 4. a 3., e 3. a 2., quali sono F, fa, ut, e G, sol, re, ut, che si uguagliano con la divisione della corda sonora, e centri dell' armonica, ed aritmetica proporzione; è dunque un misto delle istesse. Sembrami superfluo discorrere delle cadenze *Chiuse*, poichè son un *rivolto* delle *Aperte*, giusta la pratica del *Cap. I. Artic. X.*, come mi lusingo esser sufficiente quanto fin' ora hò detto delle Consonanze, Dissonanze, Scala Diatonica, e Sistemi di Terza maggiore, e minore in vigore delle forme radicali, e proporzioni; peronde

ARTICOLO VI.

Generazione delle Dissonanze in forma della Geometrica proporzione; deve dimostrarsi, che le Dissonanze nascono da Consonanze simili di specie diversa (Cap. I. Art. XII. Can. XVI.), *quali per successione di Scala, e rivolto non oltrapassano la Sestupla-Armonica.*

COl vantaggio di due suoni accresciuti nella Scala Diatonica abbiamo i 16. numeri organici dissoni; come si è dimostrato per la (*Fig.* 95. *Tav.* 14.). Dunque siamo già nel caso di farle conoscere per la Geometrica proporzione; di fatto: date le medesime quantità 900. 720. :: 576. della Scala si scopre la geometrica continua; mentrechè 900x576 = 518400, 720x720 = 518400; siccome 720x500 = 360000, e 600x600 = 360000. delle 720. 600 :: 500; ugualmente in 800: 600 :: 450., poichè 800x450 = 360000, e 600x600 = 360000. Da ciò nasce, che la geo-

 metri-

metrica si conserva nella istessa ragione moltiplicata, sendo i termini 900. a 720. come 5. a 4., e 720. a 576. come 5. a 4. (*Fig.* 109. *Tav.* 15.) vere forme di due Terze maggiori producenti la Quinta superflua 25. a 16. Esempio A. D, parimenti in B. si scopre, che 720. a 600. è come 6. a 5., 600. a 500. come 6. a 5., e quindi un accordo di due Terze minori E. per B., quali formano in vigore degli estremi la Quinta falsa 64. a 45., le quantità 800. a 600., e 600. a 450. sono come 4. a 3., formando l' accordo di due Quarte F., dal quale risulta la Settima minore come 9. a 5. C. G. Concesse 12: 9: : 8: 6. H. si scopre il tono 9. a 8., e due Quarte, una dissona I, l' altra consona K. per i motivi addotti negli anzidetti Articoli; da i termini 9: 6: : 4. abbiamo la Nona generata da due Quinte L. M. restando tutto il di più sincero rivolto delle altre Dissonanze. L' ultima pruova della Quarta dissona rilevasi dalla Geometrica discreta 16: 12: : 8: 6., perchè si genera da due Ottave simili di specie diversa N. P. al pari delle altre, quali necessariamente conoscono la di loro natura da consonanze simili, mà di specie diversa; lasciandosi in libertà i Studiosi di produrre infinite serie geometriche proporzionali, che sempre ne scorgeranno intreccio simultaneo dissonante; purchè non confondano l' Ottave di raddoppio con quelle di specie diversa; giusta la dichiarazione della *Fig.* 50. *Tav.* 4. *ultima del Cap. I.* Certo è, che sarei obbligato manifestare anche il rivolto delle dissonanze; la brevità però è quella, che mi costringe a lasciarle; bastandomi quanto hò detto in questo Capo per l' acquisto delle medesime; poichè in sostanza riducesi a replicare l' istesse forme dissone delle (*Fig.* 94. *Tav.* 13. e 95. *Tav.* 14.). Che tutte le dissonanze non oltrepassano la Sestupla armonica, si scuopre dalle accennate proporzioni producenti le medesime

per

per i toni, e confronto delle *Fig.* 109. *Tav.* 15. e 13. 94. con 107.

Per ſviluppare qualſivoglia difficoltà, che può avvenire ſu la Quarta Organica da me ſtabilita nella Scala Diatonica (*Tav.* 2. *Fig.* 22. A. F. L. P.), è da ſaperſi, che non è l'iſteſſo procedere con due ſimili accordi *ſcoperti* di ſpecie diverſa, e ſeguitare l'intreccio con ſimili accordi *coperti*; perchè, la 4., che riſpetto al Baſſo ſembra diſſona, viene preparata dalla 5. del tono fondamentale C, ſol, fa, ut. Dico *ſembra diſſona*, per eſſere in realtà di fatto conſona; e ciò in forza del Baſſo di Fenomeno, quale aſſocia l'edifizio ſimultaneo armonico per ſucceſſione di Scala. La 2. e 4., che ſi ammette nell'attuale Scala da moderni Pratici, non hà verun fondamento, (ſi parla di Scala ſemplice) mentrechè riſpetto al Fenomeno, ed alle proporzioni è ſempre diſſona, per le dimoſtrazioni addotte.

Da queſto Trattato rilevaſi, che la preſente Muſica non è altro, che un compleſſo di proporzioni Armoniche, Aritmetiche, e Geometriche; riſultando i Siſtemi di Terza maggiore, e minore; le Cadenze *chiuſe*, ed *aperte*; le Conſonanze, e Diſſonanze; reſtando avverata la maniera d'intrecciarle, e diſporle, come praticamente ne'i primi trè Capi hò paleſato a ſufficienza; talchè laſcio a Studioſi la cura di approfittarſene con giudizio, e prudenza; eſſendo ſicuro, che da medeſimi ſi può riportare gran vantaggio al Pubblico per la teorica, e per la pratica, nel caſo, che vogliano produrre più eſempj con numeri delle proporzioni ſudette.

ARTICOLO VII.

Temperamento, ò sia del discreto accordo, che dee praticarsi ne' i Stromenti Organo, e Clavicembalo; e si dimostra l'impossibilità di usare la Scala in precisione di ragioni scoprendosi fin dove pervenivano gli antichi Greci nella partizione successiva de' i suoni; apportandosi (che basta per tutti) l'autorità di Platone tratlato da Ficino.

ABbiamo scoperto le consonanze, e dissonanze diatoniche in precisione di ragioni per la divisione 180. 160. 144. 135. 120.108.96.90., e perciò si ammette la Scala semplicissima, non però l'uso della istessa nella estensione di moltissimi suoni fermati su l'Organo, e Cembalo. Credesi da taluni, che i Violini, Viola, e simili d'un' Orchestra devono accordarsi con tali Stromenti per quella sensibile differenza, che ritrovasi frà di loro diversa di uno, o mezzo tono, secondo il gusto, e piacere degli fattori di Organi, e Cembali; mà non è l'unica; poichè ne vediamo altra di fondo, ch'è per uguagliarsi con medesimi l'accordo delle Quinte, quali ne' i Stromenti massimi sono imperfette, al pari delle Ottave, Quarte, Terze, Toni, e Semitoni. In ciò si conviene con Teorici, e veri Pratici. Se dunque tutto il temperamento delle consonanze è imperfetto, ne siegue, che è impossibile l'uso della Scala in precisione di ragioni; perchè le forme restano sempre alterate. Si dimostra: Tre Terze maggiori, e quattro Terze minori compieno due Ottave, la prima C, sol, fa, ut; E, la, mi. G, sol, re, ut, maggiore A, la, fa; C, sol, fa, ut, e la seconda B, mi. D, la, sol, re. F, fa, ut. G, sol,

re,

re, ut, maggiore A, la, fa. B, mi; le quantità discrete, che sono forme delle trè Terze maggiori 64. 80. 100. 125. non arrivano a perfezionare l' Ottava; poichè non si trovano come 2. a 1. i termini 125. a 64; e quindi è di necessità, che si accrescano le forme 5. a 4. cioè le Terze maggiori, e per il contrario si osserva nell'Ottava di quattro Terze minori; mentrechè questi 625. 750. 900. 1080. 1296. superano l' Ottava per non essere 1296. a 625. come 2. a 1., disgrazia tale, che ci costringe a diminuire le forme delle Terze minori 6. a 5. L' Ottava perfetta di C, sol, fa, ut, e 64. a 128., e di B, mi, 625. a 1250. Ciò stabilito; si può sapere qual suono di questi debbasi accrescere, ò diminuire per adequare l' intonazione perfetta delle Quinte D, la, sol, re, 160. A la mi re, 108? Certo che nò, perchè si trova la differenza di 81. a 80; (*Fig.* 94. X. X. *Tav.* 13.) quale non ci palesa, se eccede A, la, mi, re, ò manca D, la, sol, re; e così successivamente delle altre consonanze, a causa del *Comma* più volte accennato; ne si sà, per quanto si abbia potuto ricercare, dove lo vuole la natura. Dunque la Scala degli Organi, e Cembali è impossibile praticarla in precisione di ragioni. Mà ciò poco importa all' acquisto del Contra-suono; anzi sostengo, esser ciò vera causa di maggior risalto alla nostra Musica; mentrechè quelle minime differenze dipartite per l' estenzione d' una Ottava producono un certo *chiaro-oscuro* così grato al nostro senso, che nulla più; e pertanto si perderebbe l' ottimo sensibile, acquistandosi il perfetto temperamento de' nominati Stromenti; se bene in tal caso non sappiamo, come si operarebbe, e con qual maniera, per esser a noi molto incogniti gli arcani della natura; bastandomi al presente di sentire quel discreto accordo, che conviene a qualunque Stromento Armonico.

nico. A maggior chiarezza fà d' uopo ripetere, che in un Ottava si trovano due toni maggiori, e due minori; (le lettere grandi C. D. &c. del presente Articolo dinotano i toni per successione di Scala, come C. C, sol, fa, ut; D. D, la, sol, re, &c.) Dunque concessa la quantità 90., e divisa in parti ugnali nella corda sonora, è di necessità, che la differenza del tono D, ad E, e G, ad A. sia come 81. ad 80. poichè per formarsi il tono maggiore, dev' essere il seguente D. parti 80, il tono minore E. 81., quale differenza è sensibile: laonde trovandosi queste in gran numero nella estenzione d' un Cembalo, ed Organo, risulta l' impossibilità del perfetto accordo; senonchè discretamente dividere le differenze per tutte le corde, e caune de' medesimi Stromenti col modo, che siegue; mà ciò in forza dell' orecchio, non in vigore delle raggioni; come se ne possono fare gli esempj accrescendo, e moltiplicando la forma 81. 80., che sempre riducesi all' istesso. Si accordi, pria d' ogni altro suono, perfettamente l' Ottava C. C., dopo la Quinta C. G. una quarta parte meno del *Comma* a discrezione del dotto, e purgato senso; e così seguendo l' accordo in Quinta, ed Ottava per tutta l' estenzione de' i Suoni, per caso G. C. sino al fine, si avrà l' intento; talchè si accordi G. con D. acuto (rispetto a G.) una quarta parte meno del *Comma*, e questo con D. Ottava; D. con A. in Quinta al par di sopra, ed A. con A. acuto in Ottava; A. E. in 5. E. con E. acuto in 8., E. con B. in 5., B. con B. in 8., B. con F. maggiore in 5., e questo in 8., F. mag. in 5. con C. mag., e l' istesso in 8., C. mag. in 5. con G. mag., e poi in 8. F. con C. in 5., ed F. in 8., B, fà si accordi con F. già ordinato, e B, fa, in 8., ed E, la, fà, con B, fà, che facci Quinta. Dal presente discretivo temperamento rilevasi, che non si trovano i Suoni D, la, fà,

A, la,

A, la, fà, e fimili; perchè arrivando l'accordo ad E, la, fà, e B, fa, non fi può muovere altra Canna, o Corda per effere di già ftate accordate con le Quinte, ed Ottave de' i fuoni antecedenti; cofa predetta nel fecondo Capo, e confermata da' i bravi Orgánifti, e Cembalari, e particolarmente dal Signore Andrea Moltoni Romano non conofciuto fin' ora. E' dunque incontraftabile, che i Stromenti Organo, e Cembalo, (ò fia Clavicembalo, che al prefente intendefi per l'ifteffo), fono imperfetti; ed è veriffima l'impoffibilità della Scala, e progreffo armonico praticarlo in precifione di ragioni; e ciò è tanto vero, che il pretenderlo è l'ifteffo di formare diffonanze nella ferie delle corde rigorofamente accordate; fatto coftante, che lo può tentare chiunque, ed efigerne un fconcerto notabiliffimo: e perciò proibì Pitagora di profeguire l'accordo di Quarta dopo l'Ottava; fe bene Tolomeo dimoftra, che non fi vada più in là della *Quadrupla*, ò fia doppia Ottava, come appare dall'autorità di Platone traslato da Ficino (a), e per quefta deducefi ancora l'idea

(a) *Platone tradotto da Ficinò*. Mufica unde originem habuerit compendium in Timeo c. 31. pag. 397. Pythagoram ferunt, quum apud Ærarios Fabros annotaviffet ex malleorum ictibus confonantiam lege ponderum provenire, collegiffe numeros, quibus fibi confentiens diverfitas ponderum continebatur; deinde tetendiffe nervos tam variis ponderibus alligatis, quam varia in malleis fuiffe didicerat: atque hinc manifeftè confideraviffe, ex nervo, qui fuper alium fefquioctava ratione protendebatur, adverfus alium difcerni tonum, ideft plenum integrumque fonum qualis erat novem ad octo proportio. Neque potuiffe tonum in duo hemitonia inter fe æqualia diftribuere, neque novenarius in partes duas fecaretur æquales. Sed eveniffe hemitonum alterum quidem effe paulo majus dimidio, alterum vero paulo minus dimidio, quod ille *Diefim*,

l' idea dell'antica Mufica di prima iſtituzione, ed origine: ultima conferma del preſente Trattato. Nel fine hò fatto la Tavo-

---

ſim, Plato *Limma* vocavit. Quantum vero deficiat hemitonum minus ab integro tono, & a vero hemitono, Plato intervallo horum indicat numerorum, ſcilicet inter ducenta 43., atque ducenta 56..... Quum enim octava pars minoris illius numeri ſit triginta, & prope ſemis, hic vero major numerus ſuper minorem illum addat dumtaxat tredecim, neque tonum reddit, neque integrum hemitonium. Animadvertit deinde Pythagoras integram, plenamque toni, ut ita dixerim, latitudinem duobus ſonis, & uno intervallo conſtare, atque ita prima conſonantiæ adeptus eſt elementa. Quarum prima Diapaſon extitit, ex prima videlicet proportione, ideſt dupla reſultans, ubi ſcilicet corda hæc ſuper illam ex duplo pondere duplo magis tenſa, dum pulſarentur ambæ duplo vehementius, citiuſque in ſuam ſeſe recipiens rectitudinem, vocem longe acutiorem viciſſim longe graviori reddebat, adeo tamen amicam, ut quaſi unicus appareret ſonus, ſeipſo hinc anguſtior, inde amplior. Sonum hunc ubi occurrebat acutior modulando meritus eſt in octauo altitudinis gradu a gravi, connumerato videlicet gravi, eſſe locatum; item octo quidem ſonis, & intervallis ſeptem, tonis autem ſex ferme conſtare. Præterea ut inter-fides ratio intenſionis remiſſioniſque ſeſquitertia erat, invenit conſonantiam Diateſſaron: tonos quidem duos, & hemitonium minus, ſonus autem quatuor, & intervallo tria comprehendentem. In ſeſquialtera vero reperit diapente, & in hac tonos tres, & hemitonium minus, ſonos vero quinque, & quatuor intervalla percepit. Animadvertit deinde Diapaſon ex Diateſſaron, & Diapente componi, quia ratio dupla, quæ gignit Diapaſon, ubi medium ex ſeſquitertia, & ſeſquialtera, ex quibus illa fiunt, conſtituatur. Prima 2. dupla medium habens duorum eſt ad quatuor compoſita, ex ſeſquialtera inter tria atque duo, & ex ſeſquitertia inter quatuor atque tria. Sed in habitudine tripla Diapaſon Diapente conſideravit, habentem ſonos quidem duodecim, ſed undecim intervalla. Nam Diapaſon quidem in dupla, Diapente vero in ſeſquialtera ſedem habet. A ſeſquialtera duplæ continuam

Tavola delle proporzioni, ò siano forme delle consonanze con i nomi greci a maggior profitto de' Studiosi.

E già terminato il Trattato delle Proporzioni per quanto basta alla cognizione di fondata Musicale Scienza; e perciò hò dimostrato brevemente quanto promisi ne i trè Capi

X su

---

nuata efficit triplam. Sex. 2. adversus tria dupla est. Adde novem, unde ad sex nascitur sesquialtera, statim triplam a novem habebis ad tria. Neque tamen fit tripla, si duplæ adjeceris sesquitertiam, utpote si illa senario adjunxeris octonarium: deest 2. sesquioctava, scilicet novem ad octo; & quoniam sesquitertia duplæ addita fit superpartiens ut octo ad tria; etenim habitudo dupla superbipartiens per bissesquitertiam; ideo Pythagoras prohibuit ultra duplam, idest Diapason repente continuare per sesquitertiam diatessaron, quamvis Ptholomæus alicubi subjunctionem hanc admittat. Commode vero sesquitertia triplæ. Hinc enim fit proportio quadrupla, & per quadruplam consonantiam disdiapason, habens sonos quindecim, & quatuordecim intervalla, puta si posita tripla inter novem atque tria subjunxeris duodenarium, qui est adversus novenarium sesquitertius, acquires subito quadruplam, progredi vetat gratia melodiæ non solum quia ex vehementiori motu, fractioneque in sensum provenit violentia, sed etiam cum primum ultra primam quadruplam quintupla nascitur inter quinque, atque quatuor, oritur simul superbipartiens inter quinque atque tria, quæ dissonantiam intermiscet; sed ut citra quadruplam redeamus, vetat etiam vitandi torporis gratia infra sesquitertiam sæpe descendere. Vetas sesquitertias sæpe duas continuare, tum quia alioquin displicent, tum quia non implent duplam, atque diapason. Si disponas novem, duodecim, sexdecim, sesquitertias quidem duas habes, duplam vero nequaquam. Deest enim sesquioctava, scilicet decem & octo ad sexdecim, ut dupla a decem & octo nascitur ad novem. Neque libenter geminas continuat sesquialteras, hæ namque continuæ duplam superant sesquioctavam. Quod quidem, si quatuor, sex, novem descripseris, deprehendere poteris. Hinc enim duæ sunt proximæ se-

ſu la generazione delle Conſonanze, Diſſonanze, Siſtemi di Terza maggiore, e minore, e le oſſervazioni, che poſſono farſi nel confronto di 67. Canoni ſtabiliti, e dipendenti dal medeſimo Trattato. Non altro reſta ſenonche un' applicazione la più ſeria, che ſia poſſibile, acciò non ſi confonda quel che appar-

ſeſquialteræ, a quatuor uſque ad novem. Novenarius autem octonarium qui duplùs eſt ad quatuor ſeſquioctava ſuperat portione. Ex hoc apparet potentiam ſeſquitertiæ tantumdem dimidio eſſe minorem; quandoquidem ex ambabus dupla creatur. Superatur quidem ſeſquitertia a ſeſquialtera per octavam unicam portionem. Ab octo enim ad ſex habes ſeſquitertiam, ſed a novem ad ſex habes ſeſquialteram. At vero a novem ad octo ſeſquioctavam, & hæc ipſa ſeſquioctava parte comprehendis ſeſquitertiam a ſeſquialtera ſuperari. Meminiſſe vero oportet Diateſſaron. ſ. comparationem Sonorum quatuor ad quartam altitudinem aſcendentium per ſe qnidem auditam non approbari: recipi tamen non ex eo libenter quia facile tono addito fit Diapente gratiſſimæ Vocis quintæ concordia; item quia ſi cum diapente connectitur Diapaſon conficit omnium perfectiſſima. Neque vero turbare quemquam debet, quod quum dixerimus Diateſſaron quidem quatuor, Diapente vero quinque ſonos habere, tamen Diapaſon ex utriſque compoſitum ſonos non plures dicamus habere, quam octo. Nam ubi de compoſitis agimus conſonantiis, ita in quadricordiis invicem conjugatis fides ipſas diſponimus, ſonoſque continuamus, ut ultimus primæ conſonantiæ ſonus, ſit primus ſecundæ in ipſa compoſitione ſequentis. Hinc ergo res admonet, ut ad ſepticordum Terpandri regrediamur, in quo quarta Corda bis pulſatur, ut quodammodo evadat octo-cordum. Quam quidem conjunctionem præterea ſecutus, ut arbitror, eſt Trepander, quia multiplicatio vocum manifeſtè inter ſe diſcrepantium ad ſonum uſque ſeptimum augetur. Octavus autem jam mira quadam ſimilitudine redit ad primum; quemadmodum & ratio dupla, per quam creatur, reſtituit minorem, quem ſuperat, numerum, dum eumdem excedit eodem. Nonus revertitur ad ſecundum, & diſſonat ut ſecundus.

appartiene alla Pratica separata dalla Teorica, e l' unione necessaria di entrambe, quando richiede, giusta le leggi apportate. Chiedo scusa, se mi sono un pò troppo abusato di palesare schiettamente il mio sentimento. La verità non sò nasconderla; e son sicuro, che i bravi Maestri del Contrapun-

 to,

---

dus. Decimus ad tertium, & consonat sicut tertius. Undecimus ad quartum. Duodecimus ad quintum. Ad sextum tertiusdecimus; sed quartusdecimus redit ad septimum. Deinde quintusdecimus ad octavum, & cum octava simul ad primam. Primum vero gravissimumque sonum Hypaton nominant, sequentem Parypaton; tertium Licanon; quartum Mesea. quintum Paramesen, aut Tritea; sextum Paraneten; septimum sonum vero Neten. Præterea si in qualitate motuque diuturno comparatio fiat Hypaton cum Saturno, sequentesque sequentibus Planetis ordine conferemus. Sin autem in motu diuturno, ejusque celeritate, vel tarditate, vicissim Hypaton cum Luna, sequentesque deinceps cum Planetis superioribus comparabimus. Inveniemusque graves in Cælo sonos mixtos, acutis eosdemque Orbes altero quidem motu acutum tonum edere, altero vero gravem. Item ex ingentibus globis ingentes, ex Divinis divinos, ex multiplicibus revolutionibus pari ratione multiplices. Et quemadmodum ultra septimum sonum revolutio fit in idem, sic super Planetarum septem distinctos Orbes, omnia revolvi in unum Orbem, in seipso ejusmodi septenarium mirabiliter complectentem. Sed de his alias. Redeamus ad consonantias, easque jam fine quodam proprio concludamus. Hæ quidem tres apud Veteres enumerantur. Prima Diatonica, in qua quolibet quadricordum per hemitonium minus procedit, & tonum, atque tonum, quam tùm sapientes alii, tùm Plato vel maxime ante alias comprobabant, tamquam maxime omnium naturalem. Quandoquidem ab Hæmitonio minore quasi molli materia ritu naturæ procedit ad validiorem toni materiam, formamque habet simplicem, & mansuetam, simul atque robustam. Adde quod potissimum convenit quadricordo in quo *Diatessaron* ex geminis tonis, & hæmitonio procreatur. *Secunda consonantia* Chro-

to, ò Contra-Suono mi fosterranno, come desidero, contro l'ignoranti, che vogliono far comparsa di Scientifici, e Letterati; bramando anche l'istesso da i Teorici, al di cui savio discernimento sottometto la mia Opera per maggiormente illuminarmi.

Chromatica nuncupatur, quæ per hæmitonium minus, atque hæmitonium majus, & trihæmitonium discurrere consuevit. Sed hanc utpote molliorem Philosophi reprobant. Tertia nominatur Harmonica progrediens per quartam ferme toni partem, rursusque per quartam similem, atque ditonum.

Hanc quoque non probant ob perceptionis, & usus superstitiosam difficultatem. Multa vero, quæ ad eadem spectantia prætermittimus, in octavo Epistolarum Libro diligentius pertractamus.

TAVO-

Forme di tutte le Consonanze, e Dissonanze con i Nomi degli Antichi Greci.

	Numeri Organici	Forme delle medesime	Nomi Greci	
Consonanze num. 7.	8. Ottava.	181. a 90. come 2. a 1.	Diapason.	Consoni.
	5. Quinta.	180. a 120. come 3. a 2.	Diapente.	
	4. Quarta.	120. a 19. come 4. a 3.	Diatessaron.	
	3. Maggiore.	180. a 144. come 5. a 4.	Diton.	
	3. Minore.	144. a 120. come 6. a 5.	Semiditon.	
	6. Maggiore.	di rivolto è come 5. a 3.	Hessachord. maggiore.	
	6. Minore.	144. a 90. come 8. a 5.	Hessachord. minore.	
		COMMA 81. a 80.		
Dissonanze num. 16 ‖ oltre della 2. Minore.	2. Maggiore.	180. a 160. come 9. ad 8.	Tono mahgiore.	Dissoni.
	2. Minore.	160. a 144. come 10. a 9.	Tono minore.	
	2. Semitono magg.	144. a 135. come 16. a 15.	Hemitono maggiore.	
	2. Semitono Min.	Divisione della Fig. 95. E. F. | 500. a 480.	Hemitono minore.	
	2. Seconda superflua.	Fig. 95. | è come 675. a 576.		
	3. Diminuita.	Fig. 95. | è come 576. a 500.		
	4. Dissona.	180. a 135. come 4. a 3.	Diatessaron.	
	4. Diminuita.	Fig. 95. | è come 576. a 450.		
	4. Maggiore.	135. a 96. come 45. a 32.	Triton.	
	5. Falsa.	Fig. 94. | è come 64. a 45.		
	5. Superflua.	Fig. 95. | 900. a 576. come 25. a 16.		
	6. Maggiore dissona.	180. a 108. come 5. a 3.	Hessachodon. magg.	
	6. Superflua.	Fig. 95. | è come 125. a 72.		
	7. Maggiore.	180. a 96. come 15. ad 8.	Heptachordon. magg.	
	7. Minore.	180. a 90. come 9. a 5.	Heptacordon. min.	
	7. Diminuita.	Fig. 95. | è come 128. a 75.		
	9. Nona.	Fig. 94. | è come 9. a 4.	Diapason. tono maggiore.	

FINE DI TUTTA L' OPERA.

ERRORI.	CORRETTI.
Pag. 14. lin. 15. che per	che per la
23. lin. 8. di corda	di una corda
31. lin. 28. competenti in	componenti non
54. lin. 12. de' taluni	di taluni
57. lin. 6. i numeri	in numeri
73. lin. 1. delle	dalle
77. lin. 1. degli accenti	gli accenti
79. lin. 3. Cap. III.	Cap. V.
85. lin. 5. 75. e 76.	75. 76. e 77.
102. lin. 16. otto	ottava
137. lin. 6. Defin.	Differenza
140. lin. 11. presente	seguente
153. lin. 14. deve dimostrarsi	dove dimostrasi.

DELL' INDICE.

Pag. xxvi. lin. 20. semplico	semplice
xxvii. lin. 26. universali	universale
xxxi. lin. 20. qua' i	quali
xxxi. lin. 26. festnpla	festula
xxxii. lin. 4. in forma	in forza
xxxii. lin. 10. armonico	accordo.

T. II
Fig. 14
Fig. 15
Fig. 17
Fig. 18
Oboe
Cembalo
Violone
Fig. 19
Fig. 23
Fig. 25

Fig. 27
T. III
Fenom
Fig 30
Fig 32
Fig 31
Fig 34
quali sostanzialm. Formano l'ist. Scala
Armonia da corde tirate da pesi
onia delli stessi pesi quali percossi producono i medesimi toni A B C D

TA.IV.
Fig. 37
Fig. 38
Fig. 39
Fig. 40
Fig. 41
Fig. 42
Fig. 43
Fig. 44
Fig. 45
Fig. 46
Fig. 47
Fig. 48
Fig. 49
A. moto retto
B. moto obliquo
C moto contrario
Fig. 50
Fine. del. primo. Capo.

T.V
Signore
Si gnore Iddio
errore
cade imperf:
cade interr
cade. sempl:
cade comp.
errore

T.VI
B.
B
C.
B
C falsa
D
K
K
Fig 64
A
Fig. 66.
dis e 4
Fig 69.
Fig 71
dis e 4.

T. VII
Fig. 74
Fig. 76
Fig. 78
A.
B.
C.
D.
E.
F.
H.
K
Tutti forte
Andantino
Beatus vir qui ti met qui ti met Dominum qui ti met Dominum ex

Sabre
A
B
C
D
E
F
Fig 81.
A.
B.
C.
Fig 82
Sabre
K.
A.
B.
C.
in Seconda.
in terza.
in quarta.
in quinta.
in Sesta.
in Settima.
A 4.tro parti
in quinta con terza minore.

T.XI
A
B.
proposte
Base
Risposte
D
E. proposta
Falsa risposta
Giusta
F.
G
H
Fuga.
Rigoroso
Risolto
Base

Fig. 93. Fuga Reale a quattro parti

Fine del terzo Capo

Consonanze, e dissonanze nella Scala diatonica
A B C D E F G H
Semit Semit
3. mag. 3. min. 3. mag. 3. min.
ton.mag ton.min Semi.mag ton. mag ton.min ton.mag Semi.mag
9 8 10 9 16 15 9 8 10 9 9 8 16 15
180 160 144 135 120 108 96 90
Forme delle Consonanze e dissonanze
I K L M N P Q R
2. a. 1.
180. 160. 144. 135. 120. 108 160. 108. 160. 135.
81. a. 80. 81. a. 80. 81. a. 80. 81. a. 80.
comma. comma.
I. 9. 4 6 9 nona 9. 6. 4 proporz. continua Geometr
quarta falsa 64 a 45